

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**“ESTRATEGIAS PARA EL INCREMENTO DE CONSUMO DE PESCADO EN  
EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL MIES.NOVIEMBRE 2011 A  
FEBRERO 2012”**

**Elaborado por:**

**TANIA MERCEDES RON PADILLA**

**QUITO, AGOSTO 2012**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a las personas que mas quiero y siempre valoran mis esfuerzos; mi familia, sobre todo a mi padre y a mi madre.

A mis hermanas.

A Dios Todopoderoso.

A niños y niñas, en especial a mis sobrinos.

A padres que se interesan por una buena alimentación para sus hijos e hijas, como medio de prevención de enfermedades.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco especialmente a mis padres que siempre me brindan apoyo incondicional y me animaron con el desarrollo del trabajo.

A Dios por darme todas las oportunidades que tengo y acompañarme en todo momento.

A mis dos hermanas que también me alentaron y a mis amigas que me proporcionaron ayuda en la realización de los talleres.

Al personal que me colaboró en el Centro de Desarrollo Infantil del MIES, principalmente a la Dra. Jeanette Heredia, a padres de familia y a niños y niñas preescolares de la Guardería.

Quedo agradecida también con el Dr. Pablo López, la Ing. Priscila Maldonado y la Lic. Verónica Espinosa por la orientación que me proporcionaron en el desarrollo de esta disertación.

Se agradece también a varios organismos por los que fue posible la realización de la parte investigativa de esta disertación; el personal de la FAO, el Ministerio de Acuacultura y Pesca, la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, el INEC y personal administrativo de los mercados donde se realizaron las visitas.

## **ÍNDICE GENERAL**

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS .....	viii
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	6
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
5. OBJETIVOS.....	8
OBJETIVO GENERAL:.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	8
6. MARCO DE REFERENCIA .....	9
CAPÍTULO I.....	9
EL PESCADO COMO ALIMENTO .....	9
1.1. Historia de su Consumo .....	9
1.2. Clasificación de pescados .....	10
1.3. Disponibilidad de pescados en el Ecuador .....	13
CAPÍTULO II.....	17
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL PESCADO .....	17
2.1. Propiedades nutricionales .....	17
2.1.1. Propiedades nutricionales del pescado azul.....	20
2.2. Recomendaciones de consumo .....	26
2.2.1. Recomendación del pescado en la niñez .....	29
2.3. Precaución del consumo de pescado con mercurio .....	31
CAPÍTULO III .....	33
CONSUMO DE PESCADO EN LA POBLACIÓN .....	33
3.1. Consumo de pescado en el mundo.....	33

3.2. Consumo de pescado en la Región .....	38
3.3. Consumo de pescado nacional .....	39
CAPÍTULO IV .....	42
ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL CONSUMO DE PESCADO .....	42
4.1. Identificación de las causas de un bajo consumo de pescado .....	42
4.2. Estrategias para influir en la mejora del consumo de alimentos saludables .....	44
4.2.1. Educación nutricional sobre importancia y beneficios del consumo de pescado. ....	45
4.2.2. Educación acerca de la inocuidad, higiene y conservación del pescado .....	46
4.3. Inclusión de pescado en la dieta de niños y niñas .....	52
4.4. Comunicar métodos saludables de preparaciones con pescado .....	54
7. METODOLOGÍA .....	57
7.1. Tipo de estudio .....	57
7.2. Muestra del estudio .....	57
7.3. Fuentes .....	57
7.4. Técnicas .....	58
7.5. Instrumentos .....	59
7.6. Lugar y tiempo .....	59
8. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS. ....	60
8. CONCLUSIONES .....	78
9. RECOMENDACIONES .....	79
10. BIBLIOGRAFÍA .....	80
11. ANEXOS .....	88

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N°1:</b> Ácidos grasos Omega 3 .....	20
<b>Gráfico N°2:</b> Pirámide Alimenticia .....	28
<b>Gráfico N°3:</b> Pirámide Alimenticia Mediterránea.....	28
<b>Gráfico N° 4:</b> Porcentaje del aporte de pescado en el consumo total de proteína animal en la alimentación humana en el año 1995.....	36
<b>Gráfico N° 5:</b> Contribución del pescado al suministro de proteínas animales (promedio 2005-2007.....	37
<b>Gráfico N° 6:</b> Consumo de pescado en América Latina. 2010 .....	38
<b>Gráfico N° 7:</b> Consumo per cápita de pescado. Ecuador, 2000-2007 .....	39
<b>Gráfico N° 8:</b> Identificación de un pescado fresco.....	49
<b>Gráfico N°9:</b> Distribución porcentual de la frecuencia de consumo de pescado en el hogar por parte de las familias de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES en noviembre del 2011.....	60
<b>Gráfico N°10:</b> Frecuencia de inclusión de pescado en los menús que se preparan en el C.D.I. MIES de niños y niñas preescolares. septiembre 2011 – marzo 2012. ....	62
<b>Gráfico N°11:</b> Razones para no consumir pescado en los hogares de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I. MIES, noviembre de 2011.....	64
<b>Gráfico N°12:</b> Tipos de pescado consumidos por los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES durante el periodo noviembre 2011 – marzo 2012... ..	68
<b>Gráfico N°13:</b> Lugar donde es adquirido el pescado para consumo en los hogares de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES, noviembre 2011....	69
<b>Gráfico N°14:</b> Estado en el que es adquirido el pescado para consumo en los hogares de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES, noviembre 2011 .....	70
<b>Gráfico N°15:</b> Modo de preparación del pescado para consumo en el hogar de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES, noviembre 2011 .....	71

<b>Gráfico N°16:</b> Tipo de pescado de mayor consumo en el hogar de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES, noviembre 2011 .....	72
<b>Gráfico N°17:</b> Frecuencia de consumo de pescado fuera del hogar de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011 .....	73
<b>Gráfico N°18:</b> Consumo de pescado por parte de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al C.D.I MIES, noviembre, 2011 (pre-intervención) .....	74
Gráfico N°19: Porcentaje de aciertos en el test aplicado a padres, madres y personal del C.D.I MIES, sobre beneficios del consumo de pescado en la salud, febrero 2011...	76
Gráfico N°20: Porcentaje de consumo de pescado en niños y niñas que asisten al C.D.I MIES, marzo 2011. (Inicio y final de la intervención).....	77

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Resumen de la clasificación de pescados .....	12
Tabla 2. Porcentaje de pesca de Atún en el Océano Pacífico Oriental.....	15
Tabla 3. Aporte calórico de algunos pescados disponibles en el Ecuador (100 g).....	19
Tabla 4. Contenido medio en vitaminas del pescado (valores por 100 g de fracción comestible) .....	19
Tabla 5. Cantidad de ácidos grasos (100 g) de porción comestible. ....	21
Tabla 6. Contenido de grasa total y ácidos grasos omega 3 en el salmón, bonito y trucha. ....	22
Tabla 7. Contenido medio de AGPI n-3 de pescados.....	22
Tabla 8. Composición de ácidos grasos del pescado (%).....	23
Tabla 9. Alimentos que desencadenaron reacciones alérgicas positivas en 326 niños sometidos a pruebas de doble ciego controladas por placebo. ....	30
Tabla 10. Recomendaciones proteicas para los niños .....	31
Tabla 11. Suministro de pescados y carne en los Países de Europa Oriental-2002 .....	34
Tabla 12. Consumo aparente de pescado en los países desarrollados en el año 2001....	35
Tabla 13. Número de personas que compraron productos cárnicos a nivel nacional 2005-2006.....	40
Tabla 14. Causas de un bajo consumo de pescado y alternativas propuestas .....	43
Tabla 15. Duración útil del pescado en hielo .....	48
Tabla 16. Las cuatro fases del deterioro del pescado .....	51
Tabla 17. Factores intrínsecos que influyen en la tasa de deterioro del pescado enfriado .....	51
Tabla 18. Información estadística de precios de los pescados en el Mercado Mayorista de la ciudad de Quito. Abril 2011 .....	65
Tabla 19. Estacionalidad de algunos de los pescados que se ofertan en el mercado Mayorista, mercado América y mercado La Carolina del D.M Quito, año 2011. ....	67



## **ÍNDICE DE ANEXOS**

ANEXO 1. FOTOGRAFÍAS DE PECES DEL ECUADOR OBTENIDAS EN EL MAGAP, SUBSECRETARÍA DE PESCA .....	89
ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	92
ANEXO 3. ENCUESTA .....	93
ANEXO 4. MENÚS USADOS EN EL C.D.I MIES .....	96
ANEXO 5. EJECUCIÓN DEL TALLER .....	103
ANEXO 6. AGENDA DEL TALLER .....	105
ANEXO 7. TEST USADOS EN EL TALLER .....	106
ANEXO 8. TRÍPTICO DE INFORMACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE PESCADO .....	108
ANEXO 9. ENCUESTA REALIZADA DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN ACERCA DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO EN LOS HOGARES DEL C.D.I MIES .....	110
ANEXO 10. PROPUESTA DE MENÚS PARA EL C.D.I MIES QUE INCLUYEN PESCADO 2 A 3 VECES POR SEMANA .....	111
ANEXO 11. PREPARACIONES CON PESCADO .....	113
ANEXO 12. FOTOGRAFÍAS DE LAS VISITAS A LOS MERCADOS .....	123
ANEXO 13. FOTOGRAFÍAS DEL TALLER PARTICIPATIVO REALIZADO EN EL C.D.I MIES .....	126

## 1. INTRODUCCIÓN

En vista del bajo consumo de pescado en el Ecuador, con un promedio per cápita de 5,6 kg al año, comparado con el promedio mundial de 16,4 kg<sup>1</sup>, se decidió elaborar estrategias para incrementar su consumo tomando como ejemplo la Guardería del Centro de Desarrollo Infantil MIES del D.M de Quito. La inclusión del pescado en la dieta se encuentra relacionada con un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares, como factor protector de dislipidemias y enfermedades cerebrovasculares, en gran medida por poseer ácidos grasos poliinsaturados y proteína de buena calidad.

Este estudio evidenció la realidad del bajo consumo de pescado en los hogares de los niños y niñas preescolares que asisten a la guardería y tuvo como finalidad comprobar mediante estrategias de educación e información, el incremento de la ingesta de pescado, creando hábito y conciencia de la importancia del valor nutricional. Mediante encuestas a los representantes de 45 niños/as de la guardería, acerca del consumo de pescado en los hogares junto con visitas y observación directa al personal encargado de la preparación de alimentos en la guardería se logró caracterizar la frecuencia de consumo de pescado, las variedades más consumidos y la forma de preparación.

Como parte de la investigación, se realizaron visitas a los principales mercados que expenden el producto en Quito, como el mercado Mayorista, mercado América y mercado La Carolina, ubicados en el sur, centro-norte y norte de la ciudad respectivamente, conociendo de antemano la mayor oferta de pescados en los sitios mencionados. De esta manera, se observaron los pescados de mayor comercialización, las variedades existentes y la estacionalidad.

---

<sup>1</sup>FAO- Subsecretaría de Pesca. (Enero-2010). El País come poco pescado. En línea 9-09-2011.  
<<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-pais-come-poco-pescado-388350.html>> Fecha de acceso: 12-11-2011

Entre las estrategias de educación y comunicación se programaron talleres participativos dirigidos a padres de familia y personal de la guardería. Estos fueron impartidos de manera teórica y práctica e incluyeron educación acerca de los beneficios del consumo de pescado, variedades existentes, reconocimiento de las características de higiene e inocuidad y alternativas saludables de preparación.

Se realizó finalmente una propuesta de menús en la guardería y para los padres de familia de los niños y niñas del centro, con el fin de dar a conocer la manera de preparación más fácil y saludable, incluirlo al menos dos veces por semana con preparaciones nutritivas e ideales para niños y niñas. La intervención educomunicativa llegó a tener un aceptable incremento de consumo de pescado de dos a tres veces a la semana y un mejor conocimiento.

En este estudio, se pudo identificar la importancia del consumo de pescado y la necesidad de emprender estrategias educomunicativas en guarderías y centro de cuidado que orienten sobre la selección, preparación y características de inocuidad de los pescados.

## 2. ANTECEDENTES

Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) señalan que una alimentación equilibrada debería contener diariamente de 20 a 35% de grasas totales, de las cuales, las poliinsaturadas deberían ser 6 a 11%. En relación a los ácidos grasos omega-6 de 2,5 a 9% y de omega-3 de 0.5 a 2%. La cantidad de grasas monoinsaturadas deberían ser del 15- 20%, saturadas < 10% y Trans<1%.<sup>2</sup>

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) las principales causas de mortalidad en el año 2010 son las enfermedades hipertensivas (7%), la diabetes (6,5%), la neumonía (5,4%), los accidentes de tránsito(5,4%), enfermedades cerebro vasculares (5,3%). Las enfermedades que se mencionan son multifactoriales, ya que dependen de la condición genética de cada individuo, el estilo de vida y la dieta. Este último factor se refiere a una dieta inadecuada, es decir a la falta de consumo de frutas y vegetales, un alto contenido de grasas saturadas en la dieta, muy poca grasa mono y poliinsaturada, y bajo consumo de fibra.

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, las grasas saturadas comenzaron a incrementarse en la dieta, mientras que el contenido de los ácidos grasos omega-3, que se encuentran principalmente en los pescados, comenzó a disminuir, solo los esquimales que habían conservado su cultura alimentaria ancestral, mantuvieron en sus organismos un contenido adecuado de estos ácidos grasos.<sup>3</sup> La relación de ácidos grasos omega 6-omega 3, procurada por la alimentación de los primeros hombres, era más o menos equivalente, es decir, probablemente cerca de 1/1, esta relación se estima en la actualidad en 20/1. Este desequilibrio puede tener repercusiones negativas y favorecer el desarrollo de

---

<sup>2</sup> Diabetes mellitus. La OMS revisa sus pautas y recomienda aumentar el consumo de grasas esenciales presentes en la margarina. (En línea) Disponible: <<http://articulos.sld.cu/diabetes/tag/margarina/>> Fecha de consulta: 15-Mayo-2011

<sup>3</sup> Bang H.O., Dyerberg J., Horne N. (1976). The composition of food consumed by Greenland Eskimos. Acta Med. Escand., 200, 69-73.

enfermedades cardiovasculares y el cáncer, pues los omega 6 son utilizados por el cuerpo para fabricar moléculas que participan en la inflamación, en tanto que a la inversa, los omega 3 son esenciales para la producción de moléculas antiinflamatorias.<sup>4</sup>

Según la FAO<sup>5</sup>, la contribución del pescado a la dieta mundial ha alcanzado un récord de casi 17 kilos por persona, éste aumento se debe básicamente al incremento continuo de producción de la acuicultura, sin embargo, en el Ecuador la media de consumo es baja, ya que el consumo per cápita anual de pescado es de 7 kg por persona, muy lejos de los 17 kilos del promedio mundial. En América del Sur los países que más consumen pescado son Perú y Chile con más de 30 kilos por persona al año.<sup>6</sup>

Existen diferentes variedades de pescado siendo en términos generales una fuente importante de proteína animal. Algunas variedades contienen menos de 1% de grasa y 10% de proteína y otros contienen de 8 a 15% de aceite como el arenque, el salmón y las sardinas. Aunque el contenido proteínico del pescado es menor que el de la carne, la proteína es de alto valor biológico. Por el contrario el fluoruro y el yodo se encuentran en grandes cantidades en el pescado marino, y los pescados enteros tienen importantes concentraciones de calcio.<sup>7</sup>

Es de conocimiento general el limitado consumo de pescado en la población, especialmente durante la etapa infanto-juvenil. Esta situación podría ser explicada por la escasa oferta de pescado en los hogares, el poco acceso físico a estos alimentos, y el desconocimiento de los beneficios y propiedades nutricionales del pescado en la dieta, características organolépticas que no agradan a las personas, y el desconocimiento de preparaciones aceptables con pescado.

La FAO y otras organizaciones de las Naciones Unidas suministran asistencia para el desarrollo de programas adecuados de educación nutricional. Estos sostienen que la

---

<sup>4</sup> BÉLIVEAU R., GINGRAS, D. (2007). Los alimentos contra el cáncer. Cúrcuma

<sup>5</sup> El consumo de pescado alcanza niveles históricos en todo el mundo.

<http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/20110131/consumo-pescado-alcanza-niveles-historicos-todo-mundo/686949.shtml> Fecha de acceso: 5-07-2011

<sup>6</sup> Eldiario.ec. El consumo de pescado aún es bajo en el país. (En línea).

Disponible: <<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/180730-el-consumo-de-pescado-aun-es-bajo-en-el-pais/>> Fecha de consulta: 5-07-2011

<sup>7</sup> FELDMAN, E. (1990) Principios de nutrición clínica. Ed. El manual moderno. México.

educación en nutrición se debe realizar ampliamente a través de colegios, periódicos, televisión, radio y otros medios masivos de comunicación, así como por medio del contacto personal. Mediante capacitación y promoción se ha logrado fomentar dietas apropiadas y estilos de vida saludables, algunas estrategias que han sido usadas son: guías alimentarias; publicidad alimentaria; alimentación institucional; participación de la industria alimentaria; garantía de un mensaje coherente y capacitación en nutrición.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> FAO. Fomento de dietas apropiadas y estilos de vida saludables. (En línea) Disponible: <[www.fao.org/docrep/006/W0073S/w0073s16.htm](http://www.fao.org/docrep/006/W0073S/w0073s16.htm)> Fecha de acceso: 10-01-2012

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La ausencia de conocimiento de una correcta alimentación en nuestro medio es un hecho común, incluyendo un desbalance entre el consumo de carnes rojas y blancas, es decir un bajo consumo de pescado. Los niños y niñas adquieren hábitos alimenticios, dependientes de aspectos multifactoriales, entre éstos, el grupo etario y el entorno. En este punto se procura mejorar los hábitos alimenticios en las familias y específicamente en una de las guarderías públicas de Quito, interviniendo en la optimización del consumo de pescado, demostrando los beneficios en el aspecto nutricional, que son básicos para una niñez saludable.

Las evidencias científicas señalan los múltiples beneficios a la salud que produce el consumo de pescado, ya que contienen grasas reconocidas como saludables, proteína de mejor digestibilidad y nutrientes necesarios para el desarrollo y crecimiento. Un consumo habitual de pescado como una fuente natural de omega 3, ofrece protección frente al apareamiento de múltiples enfermedades, razón por la que se considera que su consumo debería formar parte de una dieta sana y equilibrada.

La razón por la que este estudio resulta importante, se debe a que la ingesta de pescado es necesaria en la inclusión de la dieta a tempranas edades, favoreciendo la aceptabilidad por el alimento y de esta manera contribuir a fomentar buenos hábitos alimentarios.

Si los resultados de las intervenciones de información y educación logran mejorar el consumo habitual de pescado en los niños y niñas del Centro de Desarrollo Integral MIES, como en sus hogares, esta intervención podría servir como una propuesta de referencia en el mejoramiento de los hábitos, de manera que en un período de tres meses se podrá comprobar en que medida aumenta la frecuencia de consumo de pescado, y por tanto, a largo plazo los niños y niñas tendrán la costumbre de incluir el pescado en la dieta de manera regular.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Es posible incrementar la frecuencia de consumo de pescado en base a la recomendación adecuada en niños y niñas de edad preescolar del Centro de Desarrollo Infantil MIES del D.M Quito, mediante estrategias de educación y comunicación en un periodo de tres meses?



## **5. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Incrementar el consumo de pescado en niños y niñas del Centro de Desarrollo Infantil MIES del D.M Quito mediante estrategias de educación y comunicación.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Establecer las causas por las que no se consume de manera frecuente el pescado en los niños y niñas preescolares que son atendidos en el Centros de Desarrollo Infantil MIES- Quito.
- Analizar la frecuencia de consumo de pescado de los niños y niñas preescolares tanto en la guardería como en sus hogares, antes y después de la intervención.
- Determinar las estrategias para un adecuado incremento de consumo de pescado, con el fin de aplicarlas al personal de Centro de Desarrollo Infantil MIES y a los padres de familia de preescolares que acuden a este centro.
- Diseñar material educativo para el personal y padres de familia del C.D.I MIES, que oriente la utilización del pescado en el menú de los preescolares.

## **6. MARCO DE REFERENCIA**

### **CAPÍTULO I**

#### **EL PESCADO COMO ALIMENTO**

##### **1.1. Historia de su Consumo**

La palabra pescado proviene del latín *piscatus*, quiere decir pez comestible sacado del agua por cualquiera de los procedimientos de pesca.<sup>9</sup> La pesca y el consumo de peces como alimento, están presentes en la historia de la humanidad desde tiempos muy antiguos. La señalan en el antiguo Egipto, en la Edad Media, en jeroglíficos antiguos, etc. Se conoce que desde la antigüedad la pesca constituye para el ser humano una fuente importante de alimento y proporciona empleo y beneficios económicos a quienes se dedican a esta actividad. Antes se consideraba que la riqueza de los recursos acuáticos era un don ilimitado de la naturaleza.

En la antigüedad, las personas que vivían cerca del mar tenían la ventaja de consumir productos frescos, a diferencia de las poblaciones alejadas, ya que no existían buenos métodos de conservación ni transporte de los productos, como los que existen en la actualidad.

En las civilizaciones del antiguo Egipto el símbolo de un pez reunió a bastantes personas; se sabe hoy en día que los mariscos que representaban los egipcios en sus jeroglíficos se tomaban crudos o cocidos.<sup>10</sup> Se menciona que las aves salvajes y domésticas

---

<sup>9</sup>Diccionario de la Real Academia Española.

<sup>10</sup>Sin Autor. Pescados y mariscos. (En línea) Disponible: <<http://www.mtcocina.com/global/pesmar.htm>>  
Fecha de acceso: 10-11-2011

y el pescado estaban al alcance de todos, exceptuando a los más pobres, ya que se podían conseguir fácilmente por medio de la caza y la pesca. Capturaban a los pescados con redes, arpones o con caña, destinados al consumo humano.<sup>11</sup>

En la España medieval, el pescado no era muy común en la mesa, ya que existían muchas dificultades para trasladar el pescado desde la costa hasta el interior, debido a complicaciones por las condiciones de salubridad, por lo tanto casi no existía disponibilidad de pescado fresco, lo consumían ahumado o seco. Los árabes llegaron a refinar tanto al pescado que lograban atrasar su descomposición, adobándolo con salsas y especias. Los fenicios fueron quienes comenzaron a salar y secar al sol los bacalaos. En aquel tiempo los árabes y romanos valoraban mucho las huevas del pescado centurión, que lo denominaban cavial, conocido ahora como el caviar.<sup>12</sup>

En la edad media, el pescado era considerado un alimento propio de Plebeyos. Cuando llegaba pescado marino al interior, este llegaba conservado (salazón), por las deficiencias ya mencionadas de aquellos tiempos. Esto hacía que su precio encarezca, y por esto, era más frecuente consumir pescados de río (anguilas, truchas, lampreas, etc.) De cualquier modo, el pescado era fundamental como aporte proteínico de origen animal durante los períodos de Cuaresma en la cristiandad.<sup>13</sup>

## **1.2. Clasificación de pescados**

Existe una amplia variedad de pescados con diferente clasificación. Se clasifican según la procedencia del agua: en pescados de agua dulce, salada y de los dos tipos de aguas. Según el contenido de grasa: pescados grasos y magros. Otro modo de clasificación es de acuerdo a su fisionomía, que se clasifican en pescados redondos y planos.

---

<sup>11</sup> PUJOL, R. La alimentación en el antiguo Egipto. (En línea)

Disponible: <<http://www.historiacocina.com/paises/articulos/egipto.htm>> Fecha de acceso: 10-11-2011

<sup>12</sup> ARBELOS, C. La historia del pescado en nuestras mesas. (En línea) Disponible:

<<http://personal.telefonica.terra.es/web/amigosdeandalucia/026/2663.PDF>> Fecha de acceso: 14-11-2011

<sup>13</sup> CANTOS, BAUTISTA, J. (Enero, 2011) (En línea) Disponible: <[http://juan-antonio-cantos-](http://juan-antonio-cantos-bautista.suite101.net/la-nutricion-durante-la-edad-media-a35992)

[bautista.suite101.net/la-nutricion-durante-la-edad-media-a35992](http://juan-antonio-cantos-bautista.suite101.net/la-nutricion-durante-la-edad-media-a35992)> Fecha de acceso: 14-11-2011

Los pescados de agua dulce: provienen de ríos, lagos, arroyos o aguas estancadas dulces. En este grupo se puede mencionar: lucio, carpa, anguila, perca, esturión, salmón, lamprea, barbo. En el Ecuador se dispone de trucha, tilapia, sierra, paiche, caballa, sierra y corvina de río, entre otros de los provenientes de agua dulce.

Pescados de agua salada: entre los más conocidos se puede nombrar la merluza, mero, pez espada, sardina, atún, bacalao, dorada, lubina, gallo, caballa, lamprea,<sup>14</sup> anchoa, palometa, pargo, bonito, corvina, lenguado, reineta, picudo, bagre, pámpano, albacora. En este tipo de pescados el contenido de sal no es mayor que los de agua dulce, esto varía según la especie.

Los pescados de dos aguas: nacen en los ríos, migran al mar para desarrollarse y vuelven a las aguas dulces de los ríos a desovar cuando alcanza la madurez sexual.<sup>15</sup> El salmón es considerado de las dos aguas, ya que es de agua salada, pero se reproduce en agua dulce, es una especie de captura salvaje.

Según su fisionomía se clasifican en: pescados redondos y planos. La característica principal de los pescados redondos es la textura firme de su carne y su peculiar sabor, en esta clasificación se puede mencionar el atún, jurel, el bonito y salmón. Los pescados planos son de carne fina, blanca y delicada, entre los más conocidos están el lenguado, el turbot, y el rodaballo.

Por el contenido de grasa se clasifican en grasos o azules, y magros o blancos y semigrasos. Los pescados grasos, o azules: contienen un mayor porcentaje de grasa en su carne del 8 al 15%. Se denominan azules porque la mayoría de estos poseen la piel azul, en este grupo se encuentra el mero, el bacalao, el salmón, el arenque, atún y sardina. Los

---

<sup>14</sup> Instituto de salud pública-Comunidad de Madrid. Nutrición y Salud. El pescado en la dieta. (en línea) Disponible: <[http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el\\_pescado.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el_pescado.pdf)> Fecha de acceso: 14-11-2011

<sup>15</sup> Pescaderías Coruñesas. Pescados de agua dulce, salada o ambas. (en línea) Disponible: <[http://www.pescaderiascorunesas.es/productos/natura\\_agua.php](http://www.pescaderiascorunesas.es/productos/natura_agua.php)> Fecha de acceso: 30-11-2011

pescados magros poseen un menor porcentaje de grasa en su carne, que es de 1 a 2,5%. En este grupo se encuentra la merluza, el lenguado, el pejerrey y el rodaballo.<sup>16</sup>

Existe también un intermedio entre los pescados magros y grasos, que son los semigrasos, con un contenido de grasa del 2 al 7%. La cantidad de ésta varía según la época del año en que estén. En este grupo se encuentran el besugo, lubina, salmonete, bacalao, cabracho, dorada, trucha.<sup>17</sup>

**Tabla1. Resumen de la clasificación de pescados**

	<b>Clasificación de los pescados</b>	<b>Ejemplos</b>
<b>Según la procedencia de agua</b>	Pescados de agua dulce	Trucha, lucio, carpa, anguila, perca, esturión, salmón, lamprea, barbo, corvina de río, paiche.
	Pescados de agua salada	Merluza, mero, pez espada, sardina, atún, bacalao, dorada, lubina, gallo, caballa, lamprea., anchoa, palometa, pargo, bonito, corvina, lenguado, reineta, albacora, picudo, bagre.
<b>Según su contenido graso</b>	Pescados grasos o azules	Mero, bacalao, salmón, arenque, atún, sardina, albacora.
	Pescados magros	Merluza, lenguado, pejerrey y rodaballo.
	Pescados semigrasos	Besugo, lubina, salmonete, bacalao, cabracho, dorada, trucha
<b>Según la forma de su cuerpo</b>	Pescados planos	Lenguado, turbot, y rodaballo.
	Pescados redondos	Atún, jurel, bonito y salmón.

**Elaborado por:** Tania Ron, Nutrición Humana 2012.

**Fuente:** PACHECO, J. (2005) Pescados y mariscos. Ed. Origo. p. 7

<sup>16</sup> PACHECO, J. (2005) Pescados y mariscos. Ed. Origo. p. 7

<sup>17</sup> ASTIASARÁN, I. MARTÍNEZ, J. (1999) Alimentos: composición y propiedades. Madrid. Mc Graw Hill. p. 32

### 1.3. Disponibilidad de pescados en el Ecuador

Ecuador dispone de una gran variedad de recursos pesqueros. Se realiza pesca de extracción, artesanal en el territorio continental y en Galápagos, de agua dulce en aguas continentales, pesca deportiva, de cultivo y de arrastre.

Las condiciones oceanográficas en el mar ecuatorial varían según las épocas del año. Las masas de agua subtropical y tropical convergen en determinadas temporadas en el territorio marítimo ecuatoriano y alteran las condiciones ecológicas de la zona.

“La pesca, en general es un sector clave de la economía de Ecuador, ya que genera alrededor de 1 000 millones de dólares anuales en exportaciones y provee cerca de 120.000 puestos de trabajo. La pesca artesanal o en pequeña escala en el Ecuador desarrolla las actividades pesqueras dentro de las 8 millas, en 176 puertos”.<sup>18</sup>

En la pesca, la especie más explotada e industrializada es el atún. Otros peces se comercializan para el consumo directo dentro del Ecuador. Históricamente el Ecuador es considerado un país atunero, ya que captura un alto porcentaje de atún en el Océano Pacífico Oriental (OPO). Estas capturas para la flota ecuatoriana no han disminuido, pero tampoco han crecido indiscriminadamente en los últimos años. El atún y otras especies transzonales constituyen un componente importante de la economía ecuatoriana, ya que generan un proceso productivo importante, logrando muchas fuentes de trabajo directas e indirectas en el Ecuador.<sup>19</sup>

La pesca de atún en el Ecuador se inició en 1952 en el puerto de Manta y desde esa fecha ha venido creciendo, el sector atunero ecuatoriano ha ganado mucha fuerza en los últimos años, tiene importantes exportaciones a países como Colombia, Venezuela, EEUU, Chile, Holanda y España.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Informe de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) y de la Federación Nacional de Asociaciones de Empleados de los Consejos Provinciales del Ecuador (FENACOPE)

<sup>19</sup> ANÁLISIS DEL AMBITO PESQUERO EN EL MARCO DE LA CONVEMAR. Esmeraldas, 2010-2011.

<sup>20</sup> HOY. Atún en conserva gana mercado. 09-2007. (en línea) Disponible: <<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/atun-en-conserva-gana-mercado-276436-276436.html>> Fecha de Acceso: 27-12-2011

Peces pelágicos son los peces que nadan en aguas superficiales, su cuerpo es fusiforme, tienen fuertes músculos, por ejemplo la sardina, el atún, los marlines, el pez espada, etc. La pesca de estos se realiza con el fin de producir harina de pescado, enlatados de sardina y macarena. La distribución de estos peces es costera, comprende el Golfo de Guayaquil, la costa frente a Manabí y la zona norte de Esmeraldas.

En la pesca blanca, existen especies como pargo lunar, pargo liso, pargo denton, atún, corvina, dorado, róbalo, picudo, huayaipese encuentran ubicados en zonas costeras. La flota se compone de 205 embarcaciones y cuyo puerto base principal es Manta.

En el Ecuador existe una gran diversidad de especies pesqueras, esto es debido a la influencia de factores climáticos y ecológicos (Ver ANEXO 1).

En la costase cultiva chame y tilapia en estanques que suman alrededor de 1800 Has, mientras que en la región interandina se cultiva trucha en 350 Has, su producción se estima en 1000 TM/año, esta es la especie más importante en esta región.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> FAO. Perfiles sobre la pesca y acuicultura por países- Ecuador. (En línea) Disponible: <[http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP\\_EC/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_EC/es)> Fecha de acceso: 12-11-2011

**Tabla 2. Porcentaje de pesca de Atún en el Océano Pacífico Oriental**

<b>País</b>	<b>Promedio de participación en capturas del OPO 2000-2007</b>
Ecuador	27.31%
México	20%
Venezuela	11.95%
Panamá	8.14%
Japón	4.94%
España	2.81%
Corea	2.01%
Colombia	1.79%
Estados Unidos	1.32%
Nicaragua	0.72%
China	0.56%
Honduras	0.59%
El Salvador	0.52%
Costa Rica	0.18%
Perú	0.16%
Chile	0.01%
Guatemala	0.00%
Canadá	0.00%
Otros	12.63%

**Fuente:** CIAT

**Modificado por:** Tania Ron

En la tabla se puede observar que Ecuador tiene un alto porcentaje en la pesca de atún, en comparación con los otros países. Esto explica lo antes mencionado que genera un importante proceso productivo para el país.

En Galápagos solo está permitida la pesca artesanal más no la industrial, como la captura de lisa y bacalao; el promedio de capturas de estas especies para el periodo 1997 – 2000 fue de 352 TM año. La pesca del tiburón está prohibida en la reserva marina, sin embargo, existe pesca ilegal. También existe el cultivo de peces y otras especies marinas,



pero esta actividad es aún limitada y se dedica al cultivo de pargo, cherna, mero y lenguado entre otros. Sus resultados aun son inciertos.

Los cinco principales puntos de desembarque (alrededor del 60 por ciento de la pesca artesanal) son Esmeraldas, Jaramijó, San Mateo, Santa Rosa y Anconcito, puertos localizados en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Santa Elena, respectivamente. Casi la mitad de los pescadores artesanales utilizan métodos manuales y pequeñas embarcaciones.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Informes técnicos de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP)

## **CAPÍTULO II**

### **COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL PESCADO**

#### **2.1. Propiedades nutricionales**

El contenido calórico de los pescados oscila entre 70-80 Kcal por 100 gramos en los pescados magros y 120-200 Kcal por 100 gramos en los grasos o azules<sup>23</sup>, lo que indica que los pescados grasos aportan el doble en calorías que los pescados magros. Sin embargo esto puede variar según la preparación del pescado, ya que si se lo prepara frito, aumentan las calorías debido al aceite que se usa en la preparación.

La composición de los peces se ve afectada por varios factores, estos pueden ser intrínsecos y extrínsecos.

- Los factores intrínsecos: se refieren a las diferencias interespecíficas, es decir, variaciones individuales, anatómicas y factores fisiológicos.
- Factores extrínsecos: son la disponibilidad de alimento y época del año. Cabe recalcar que la temperatura del agua influye de forma importante, ya que se ha observado que la instauración de los lípidos del plancton marino aumenta en invierno.

La tasa de proteína bruta del pescado oscila entre un 17 y 20%, esta es de alto valor biológico. La cantidad el agua y grasa varían según las especies, pero la cantidad de agua promedio que contiene un pescado está entre el 60 y el 80% dependiendo del contenido

---

<sup>23</sup>Eroskiconsumer. Alimentación. Las ventajas para la salud del consumo de pescado. (En línea)  
Disponible: <<http://pescadosymariscos.consumer.es/ventajas-para-la-salud>> Fecha de acceso: 25-10-2011

graso. Las proteínas del músculo del pescado se dividen en sarcoplasmáticas, miofibrilares, y del tejido conjuntivo.<sup>24</sup>

Los hidratos de carbono están presentes en muy poca cantidad en el músculo de pescado. Los valores son en general inferiores a 0.3g/100g sin embargo, su proporción en el hígado es variable, ya que depende de las reservas de glucógeno que posea el ejemplar.

El pescado marino tiene gran cantidad de yodo y fluoruro, y los pescados pequeños enteros tienen calcio.<sup>25</sup> Esto se debe principalmente a la cantidad de huesos comestibles que poseen los pescados enteros como es el caso de la sardina.

En las tablas de composición de alimentos ecuatorianos se puede encontrar algunas de las especies de peces disponibles en el país, (Ver Tabla 3). Existen otros tipos de pescado comunes en el Ecuador que no se encuentran en la tabla. La composición demuestra que el contenido nutricional varía mucho según el tipo de pescado, el graso tiene más calorías, y como se puede observar, los que mayor contenido calórico poseen son los enlatados en aceite, por lo que se recomienda restringir estos en dietas hipocalóricas. Se puede también comprobar que son ricos en proteína y algunos en grasa, pero carecen de hidratos de carbono.

---

<sup>24</sup> ASTIASARÁN, I. MARTÍNEZ, J. op cit., p. 32-33

<sup>25</sup> FELDMAN, E. (1990) Principios de nutrición clínica. México. Editorial el Manual Moderno. Pp. 103

**Tabla 3. Aporte calórico de algunos pescados disponibles en el Ecuador (100 g)**

	<b>Calorías</b>	<b>Proteína</b>	<b>Grasa</b>	<b>Hidratos de carbono</b>
Atún enlatado en aceite	245	24,4	15,3	0,8
Atún enlatado sin aceite	217	29,1	9,4	1,9
Bonito enlatado en aceite	248	23,4	16,4	0,1
Pescado barbudo	139	17,7	7	0
Corvina de mar	76	17,4	0,2	0
Corvina de río	84	19,1	0,2	0,2
Lisa de mar	98	20,5	1,2	0
Pargo	101	20,3	1,6	0
Filete de bagre	152	16,9	8,8	0
Picudo	142	24,3	4,3	0
Dorado	88	19,5	0,5	0

**Fuente:** Ministerio de previsión social y sanidad (1965). Tabla de composición de los alimentos ecuatorianos. Quito

**Modificado por:** Tania Ron

**Tabla 4. Contenido medio en vitaminas del pescado (valores por 100 g de fracción comestible)**

	<b>Peces magros</b>	<b>Peces grasos</b>
Vitamina A	50-100 UI	4000-6000 UI <sup>1</sup>
Vitamina D	10-20 UI	8000-12000 UI <sup>2</sup>
Vitamina B1	0.1-0.4 mg	0.3-0.4 mg
Vitamina B2	0.2-0.4 mg	0.3-0.6 mg
Nicotinamida	6-12 mg	4.8 mg

<sup>1</sup> UI:0.3 mg.

<sup>2</sup> 1UI: 0.025 mg

**Fuente:** Primo Yúfera (1997)

Analizando el contenido de vitaminas de los pescados magros y grasos, el pescado azul contiene mayor cantidad de vitaminas liposolubles, por poseer un mayor contenido de grasa, las cuales son principalmente la A, D, E y K, con una diferencia significativa del

pescado magro. El pescado magro o blanco, en cambio es rico en magnesio, potasio y fósforo.<sup>26</sup>

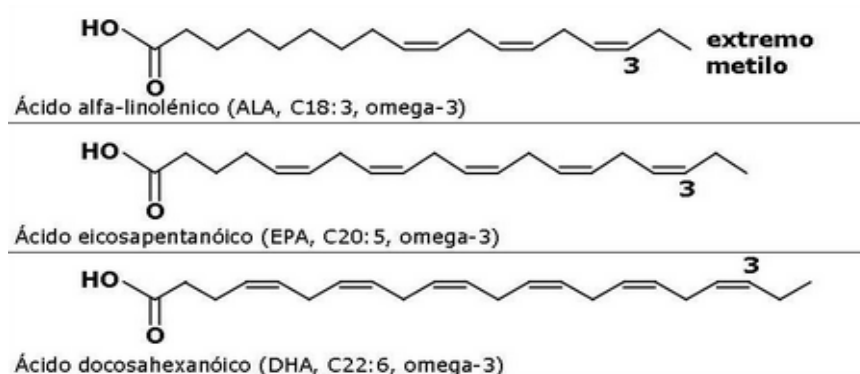
En un estudio los pescados presentaron de manera general, una baja concentración de calcio, con valores desde 14.5 mg/100 en AA hasta 40 mg/100g en el salmón ahumado, mientras que las sardinas presentan en promedio 108 mg/100 de calcio. Esto puede deberse a lo mencionado anteriormente del contenido de calcio en los pescados enteros.<sup>27</sup>

### 2.1.1. Propiedades nutricionales del pescado azul

Los pescados azules o grasos a diferencia de los pescados blancos contienen un mayor porcentaje de de grasa. Su músculo contiene de un 10 a 15% de grasa, por lo tanto contiene mayor cantidad de ácidos grasos poliinsaturados Omega 3. La diferencia de la grasa del pescado con la de otros animales, como la de res arranca en la cadena alimentaria, ya que los peces se alimentan de plancton marino y algas, ricas en ácidos grasos esenciales, y por ello su grasa es rica en estos ácidos grasos.<sup>28</sup>

Gráfico N° 1

#### Ácidos grasos Omega-3



**Fuente:** Eufic. La importancia de los ácidos grasos omega 3 y omega 6. (En línea) Disponible: <<http://www.eufic.org/article/es/nutricion/grasas/artid/La-importancia-de-los-acidos-grasos-omega-3-y-omega-6/>> Fecha de acceso: 17-12-2011

<sup>26</sup> GIL DE ANTUÑANO, M. (1999) El pescado: fuente de proteínas (I). Corazón y Salud. N°11. (en línea), Disponible:<<http://www.fundaciondelcorazon.com/images/stories/documentos/reportajes-cys/alimentos-pescado-cys-11.pdf>> Fecha de acceso: 10-01-2012

<sup>27</sup> ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NUTRICION. Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición Vol. 60 N° 1, 201 (En línea) Disponible:<<http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v60n1/art11.pdf>> Fecha de acceso: 15-12-2011

<sup>28</sup> CRAPLET, C. (1991) *Dietética*. España, Salvat. p. 46

En el gráfico se puede apreciar la cadena de los principales ácidos grasos omega-3, los cuales son el Ácido Docosahexanóico (DHA), el Ácido Eicosapentaenoico (EPA) y el ácido Alfa-linolénico (ALA). Se puede notar en cada cadena, los dobles enlaces que se ubican en diferentes carbonos, lo que determina que son ácidos grasos poliinsaturados. El DHA y el EPA son los que se encuentran en el pescado.

En los pescados grasos, los lípidos se depositan en el tejido muscular, formando una dispersión globular, a diferencia del pescado magro o blanco, que los lípidos se acumulan principalmente en el hígado y una pequeña porción en la piel. Estos son principalmente el salmón, el bonito, la sardina, la trucha, el jurel, el atún, la albacora y el arenque. Se caracterizan por contener ácidos grasos omega-3, los cuales son saludables para el corazón y el cerebro, ya que contienen de un 8 a 15% de aceite de pescado. Estos aceites son fuentes ricas en vitaminas A y D, y contienen ácidos poliinsaturados omega 3 de cadena larga.<sup>29</sup> Cuanto más graso sea el pescado más calorías y menor cantidad de agua poseen.

**Tabla 5. Cantidad de ácidos grasos (100 g) de porción comestible.**

	<b>ALA C18:3</b>	<b>EPA C20:5</b>	<b>DHA C22-6</b>
Pez espada	0,199	0,116	0,569
Salmón	0,086	0,886	1,12
Salmonetes	0,024	0,212	0,105
Sardinas	0,227	0,466	1,32
Trucha	0,109	0,151	0,466

**Fuente:** Moreiras, O., Carbajal, A. (2005). Tablas de composición de alimentos. Madrid. 9º Edición

En la tabla se puede observar que el salmón y las sardinas son los pescados que contienen mayor cantidad de DHA, con 1.12 y 1.32 g/100 g respectivamente. El pez espada es el que menor número de EPA tiene, y los salmonetes, los que menos DHA poseen.

Esto concuerda con un estudio en donde el salmón es el que mayor cantidad de grasa contiene, comparado con la trucha y el bonito, ya que tiene 21.4%, y por lo tanto también es el que mayor valor total de omega-3 contiene (5.53 mg/100g), comparado con

<sup>29</sup> FELDMAN, E. op cit., p. 102

el bonito y la trucha, por lo que una dieta que requiere mayor aporte de este ácido graso se sugiere consumo de salmón en las preparaciones. En la siguiente Tabla se puede observar la comparación del contenido graso del salmón, el bonito y la trucha.

**Tabla 6. Contenido de grasa total y ácidos grasos omega 3 en el salmón, bonito y trucha.**

	<b>Salmón fresco</b>	<b>Bonito fresco</b>	<b>Trucha fresca</b>
<b>Grasa (%)</b>	21,4	6,1	7,1
<b>Linolénico (mg/100 g)</b>	356	46	167
<b>DHA + EPA (mg/100 g)</b>	5.175	2.326	1.473
<b>Total de Omega-3 (mg/100 g)</b>	5.531	2.372	1.640

**Fuente:** Eroskyconsumer.<sup>30</sup>

**Tabla 7. Contenido medio de AGPI n-3 de pescados**

<b>Pescado</b>	<b>g de AGPI n-3/100</b>
Caballa	1,8-5,3
Arenque	1,2-3,1
Salmón	1,0-2,0
Trucha	0,5-1,6
Atún	0,5-1,6
Bacalao	0,2

**Fuente:** Hepburn FN, Exler J, Weihrauch JL: Provisional tables on the content of omega-3 fatty acids and other fat components of selected foods. *J Am DietAssoc* 1986, 86:788-93<sup>31</sup>

**Modificado por:** Tania Ron

El término “omega” se refiere a la estructura química del ácido graso. A veces se sustituye la palabra omega por la letra “n”. En el cuadro se puede observar algunos tipos de pescado fuentes de ácidos grasos poliinsaturados omega 3, se comprueba que la caballa es el pescado que mayor cantidad de omega-3 tiene, de 1,8 a 5,3 g/100 g, seguido del arenque con 1,2 a 3,1 g.

<sup>30</sup>Eroskyconsumer. Alimentos enriquecidos en omega-3. (en línea) Disponible:

<<http://revista.consumer.es/web/es/20051101/actualidad/analisis1/>> (Fecha de consulta: 16-Mayo-2011)

<sup>31</sup> Nutrición Hospitalaria. Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar su ingesta. (en línea) Disponible:<[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112005000100010&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112005000100010&script=sci_arttext)> Fecha de acceso: 10-09-2011

**Tabla 8. Composición de ácidos grasos del pescado (%)**

	14:0	16:0	16:1	18:0	18:1	18:2 ω-6 AL	20:1	20:4 ω-6 AA	20:5 ω-3 EPA	22:6 ω-3 DHA	Total ω-3
Bacalao	0.5	22.1	2.1	4.8	9.5	1.2	2.0	1.5	16.3	36.1	53.1
Arenque	5.1	16.5	8.9	2.6	18.1	1.8	7.1		9.2	8.9	23.6
Caballa	2.8	17.5	6.0	5.8	7.8	1.9	4.1	6.9	11.2	22.8	41.2
Salmón	3.3	13.0	5.2	3.0	14.0	2.0	3.5	2.8	11.0	20.0	39.9
Sardina	3.4	14.5	7.0	4.9	15.4	1.4	4.2	0.9	11.3	25.8	43.4
Lenguado	4.9	16.5	15.3	3.6	12.2	1.4	4.8	4.9	16.4	7.6	35.7
Trucha	4.7	11.4	8.2	7.3	17.4	12.3	1.6	1.4	5.1	16.8	30.1
Atún	3.1	9.5	7.5	7.9	17.5	1.8	2.6	4.1	7.5	26.4	37.6
Merluza	2.0	9.1	3.3	7.9	15.4	1.9	1.8	3.6	13.2	23.9	44.6

**Fuente:** Hearn y Col. (1987)

Los omega-3 se encuentran en algunos alimentos, el ALA (Ácido Alfa Linolénico) se encuentra en las semillas, el aceite de linaza, en las nueces y en el aceite canola y de soya.<sup>32</sup> El cuerpo humano convierte parte del ALA en los otros dos ácidos grasos omega-3 importantes: EPA y DHA. Estos se encuentran directamente en los pescados, sobre todo en los grasos, como la caballa, el salmón, el arenque, la trucha, la sardina y el atún rojo, bacalao, macarela. Todos los mariscos tienen algo de DHA y EPA, pero los pescados azules o grasos tienen mayor cantidad.<sup>33</sup>

Los dos tipos de ácidos grasos omega 3 que contiene el pescado, tienen diferentes funciones. El EPA, antagoniza las prostaglandinas 2 (PG2), teniendo un efecto antiinflamatorio, y genera Prostaglandinas 3 (PG3), con efecto desinflamatorio. Mientras que el DHA, refuerza la estructura de las membranas neuronales. Estos ácidos grasos, forman los tejidos oculares.

<sup>32</sup> NETTELON, J. A. Alaska Seafood. Los omega-3 son iguales los omega-3 del pescado y los de las plantas?. (En línea) Disponible: <[http://www.alaskaseafood.org/health/facts/documents/spa\\_fishplant.pdf](http://www.alaskaseafood.org/health/facts/documents/spa_fishplant.pdf)> Fecha de acceso: 16-09-2011

<sup>33</sup> MORRIS, Diane. Canola. Canola Council of Canada.



“Las prostaglandinas son un conjunto de sustancias de carácter lipídico derivadas de los ácidos grasos de 20 carbonos, que contienen un anillo ciclopentano y constituyen una familias de mediadores celulares, con efectos diversos, a menudo contrapuestos”<sup>34</sup>

La acción de los ácidos grasos del pescado se debe a que ejercen un efecto protector en las arterias, ya que evitan la formación de las placas de ateroma, disminuyen la capacidad de coagulación de la sangre y favorecen el descenso de colesterol y triglicéridos.<sup>35</sup> Otro mecanismo de estos ácidos grasos es la capacidad de influenciar en la coagulación sanguínea y la trombosis, la presión sanguínea, la arritmia y la inflamación.<sup>36</sup> Esto es debido a que los ácidos grasos omega 3 actúan como antiinflamatorios. Estos también benefician a nivel neurológico, ya que actúa en las arterias del cerebro, mejorando la atención, el rendimiento y evitando enfermedades como Alzheimer, depresión, entre otras.

Algunas de las propiedades se descubrieron por las encuestas epidemiológicas de los esquimales, que su alimentación se caracteriza por ser alta en grasas, sobre todo de pescados, morsas, ballenas, presentaban escasos problemas de enfermedades cardiovasculares, comparado con países occidentales, como los de Norteamérica o Daneses, que si sufrían numerosos problemas vasculares y cardíacos.<sup>37</sup>

Un estudio llamado Lyon Heart demostró que con la dieta mediterránea y aproximadamente 2 g/día de ALA se redujo la aparición de episodios coronarios en un 70% y la mortalidad en un 80%.<sup>38</sup> La dieta mediterránea se caracteriza por contener alimentos ricos en fibra, aceite de oliva, vino, pescado azul y bajo consumo de carnes rojas, entre otros alimentos.

---

<sup>34</sup> Wikipedia. Prostaglandina. (En línea) Disponible: <<http://es.wikipedia.org/wiki/Prostaglandina>>

<sup>35</sup> CRAPLET, C. op. cit., p. 45

<sup>36</sup> CARRERO, J.J, MARTÍN-BAUTISTA, L. Baró, J. Fonollá, J. Jiménez, J.J. Boza & E. López-Huertas. (2005) Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar la ingesta. Granada-España. Nutrición Hospitalaria.

<sup>37</sup> CRAPLET, C., op. cit. p. 46

<sup>38</sup> Kris-Etherton P, Eckel RH, Howard BV y cols.: AHA Science Advisory: Lyon Diet Heart Study. Benefits of a Mediterranean-style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. *Circulation* 2001, 103:1823-5

Se sugiere que hay un efecto protector de los ácidos grasos omega-3 derivados del pescado (EPA y DHA) contra un descenso cognitivo. Los resultados de un estudio sugieren que el consumo de grasa de pescado disminuye el riesgo de derrame isquémico.<sup>39</sup>

En un estudio español se analizaron 392 mujeres y sus hijos con una dieta rica en pescado, el consumo frecuente de este alimento durante el embarazo favorecería el desarrollo neurológico del niño y aumenta su capacidad intelectual, ya que el DHA (Ácido Docosaheptaenoico) es capaz de pasar la barrera placentaria y podrían ser los responsables de mejorar las capacidades cognitivas en cuanto a inteligencia, expresión verbal, capacidad motora y memoria.<sup>40</sup> Además el consumo de pescado en el embarazo disminuye tres veces el riesgo de un parto prematuro. La tasa de éste, entre las mujeres que no consumían pescado fue del 7%, en comparación con el 2% entre las que consumían en mayor cantidad, según estudio.<sup>41</sup>

Un inadecuado consumo de omega-3 y la subsecuente depleción de este ácido graso durante el embarazo, está relacionada con un riesgo de mayor depresión postparto.<sup>42</sup> Con esto se puede sugerir que para evitar este cuadro se debe consumir pescado con mayor frecuencia en las mujeres embarazadas sobre todo en el último trimestre, para poseer suficientes reservas de DHA.

Beliveau y Gingras mencionan la relación entre pescados ricos en omega-3, como son los pescados azules, y el cáncer. Se ha observado una reducción del riesgo de desarrollar cánceres de mama, próstata y colon en modelos animales y células tumorales aisladas, así como también aumentan la eficacia de los quimioterápicos, por lo contrario, un fuerte consumo de carnes rojas, como vaca y cerdo, aumenta los riesgos de cáncer de colon. Esto es importante mencionar, ya que en esta época, el cáncer, entre otras enfermedades, ha tenido mayor incidencia debido a varios factores, entre ellos la alimentación.

---

<sup>39</sup>Oudin A, Wennberg M. Fish Consumption and Ischemic stroke in Southern Sweden.

<sup>40</sup>Ecuador ciencia. Comer pescado en el embarazo favorecería desarrollo intelectual del niño. (En línea) Disponible: <<http://www.ecuadorciencia.org/noticias.asp?id=6903&fc=20090304>> Fecha de acceso: 18-09-2011

<sup>41</sup>Consumo de pescado y partos prematuros. (2002). (En línea) Disponible: <<http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=17471>> Fecha de acceso: 19-09-2011

<sup>42</sup>HIBBELN, J. Journal of Affective Disorders 69 (2002). Seafood consumption, the DHA content of mothers' milk and prevalence rates of postpartum depression: a cross-national, ecological analysis. p.24

En un estudio los científicos fineses observaron las dietas de los pacientes, advirtieron que “aquellos que consumían pescado al menos tres veces por semana tenían menos daños cerebrales asociados con cuadros de ictus cerebral o hemorragias encefálicas, en comparación con los que sólo lo ingerían una vez al mes”<sup>43</sup>. Además, las imágenes obtenidas de las resonancias mostraban que la materia blanca de los individuos que incluían regularmente este alimento en su dieta se encontraba en mejor estado.

## **2.2. Recomendaciones de consumo**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere consumir pescado de 1 a 2 veces por semana. La American Heart Association (AHA) recomienda comer pescado, especialmente pescado azul o graso, por lo menos dos veces a la semana (8 onzas en la semana), ya que un consumo regular de este, protege contra las enfermedades cardíacas. Cada ración debe proporcionar el equivalente a 200-500 mg de ácidos eicosapentaenoico y docosahexaenoico.<sup>44</sup>

De acuerdo con la pirámide de la alimentación mediterránea, (Ver Gráfico 4) las carnes rojas se deben consumir con moderación, es decir mensualmente, y el pescado cada semana. Mientras que en la pirámide de alimentos común (ver Gráfico 3) no hay diferencia de consumo entre las carnes rojas y blancas como el pescado, ya que ambas se encuentran en el mismo grupo.

En algunas pirámides de alimentos también se puede observar que la recomendación para carnes rojas, como de res o de chanco y embutidos se debe consumir solo mensualmente, dando prioridad al consumo de pescado y otras carnes blancas, que recomiendan de dos a cuatro raciones por semana, se debe alternar los pescados azules con los blancos. En cuanto a la cantidad de pescado, se recomienda, en los adultos, 150 g. Una

---

<sup>43</sup>Consumir pescado reduce el riesgo de ictus cerebral. Agosto 2008 (En línea)  
Disponible:<<http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=54810>> Fecha de acceso: 19-09-2011

<sup>44</sup>FAO. Recomendaciones para la prevención de las enfermedades Cardiovasculares [En línea], Disponible:<<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/ac911s/ac911s01.pdf>> Fecha de acceso: 13-11-2011

ración de pescado equivale de 100 a 125 gramos en filete, y de 200 a 250 gramos en pescado completo.<sup>45</sup>

Estudios epidemiológicos han demostrado que consumiendo de 2 a 3 porciones de pescado o aceite de pescado, (sobre todo si es graso o azul) a la semana, protegen contra enfermedades cardiovasculares, riesgo de un episodio coronario y la mortalidad por Enfermedad Cardiovascular (ECV) disminuiría un 30%.<sup>46</sup>

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la OMS recomiendan una ingesta de grasas saturadas menor al 10% y de grasa monoinsaturada del 15 al 30% de la energía total, los ácidos grasos n-3 un 1 a 2% de la energía total.<sup>47</sup> Los ácidos grasos poliinsaturados, por su importancia una ingestión adecuada es 1,6 y 1,1 g/d para mujeres y hombres respectivamente.

Un estudio realizado por el Centro de Investigación en Epidemiología Ambiental (CREAL) y el Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM-Hospital del Mar), sugiere que durante el embarazo, una dieta moderadamente rica en pescado (2 a 3 veces por semana) está asociada con un posterior incremento en las capacidades intelectuales de los niños.<sup>48</sup>

---

<sup>45</sup> 12 Decisiones Saludables. Estrategia NAOS. [En línea], Disponible: <[http://www.naos.aesan.msc.es/naos/ficheros/investigacion/Come\\_sano\\_y\\_muevete.pdf](http://www.naos.aesan.msc.es/naos/ficheros/investigacion/Come_sano_y_muevete.pdf)>[Fecha de acceso: 11-11-2011]

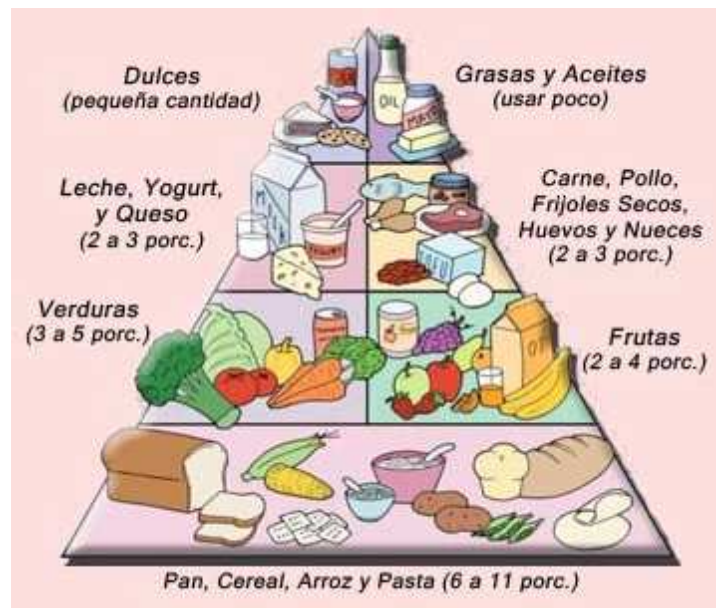
<sup>46</sup> Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar su ingesta. Madrid. Ene-feb 2005

<sup>47</sup> Report of a Joint Expert Consultation: Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series 916. *FAO/WHO*, Ginebra, 2003

<sup>48</sup> American Journal of clinical nutrition. Pescado en el embarazo y desarrollo neurológico en el niño. (Enero 2009). (En línea) Disponible: <<http://www.intramed.net/contenidoID=57833>> Fecha de acceso: 18-09-2011

## Gráfico N° 2

### Pirámide alimenticia



**Fuente:** Anchundia J. (2010) Pirámide alimenticia. En línea: 11-11-2011.  
<http://blog.espol.edu.ec/jsanchun/2010/10/21/piramides-alimenticia/>

## Gráfico N° 3

### Pirámide alimenticia mediterránea



**Fuente:** Anónimo. (2010) La dieta mediterránea patrimonio de la humanidad. En línea: 11-11-2011. <http://cristinuka10.blogspot.com/2010/11/la-dieta-mediterranea-patrimonio-de-la.html>

En los países en desarrollo suelen ocurrir embarazos muy frecuentes, con lo que el suministro materno de los ácidos grasos esenciales puede agotarse a la edad crítica del crecimiento de los hijos, por lo cual se recomienda que las mujeres embarazadas o lactantes consuman más pescados azules por la necesidad de ácido graso omega-3 que requieren aumentar.<sup>49</sup>

La ingesta mínima de grasa recomendada para adultos en la dieta diaria es de 15 % para hombres y 20 % para mujeres. El límite superior de la ingestión de grasas debe ser 35 % si el aporte de ácidos grasos esenciales es suficiente y si el aporte de ácidos grasos saturados no es superior a 10 % de la energía consumida. La FAO y OMS recomiendan la ingesta de proteínas del 10 al 15%.

### **2.2.1. Recomendación del pescado en la niñez**

En la niñez cada etapa de la alimentación es distinta, ya que en algunas aumenta la necesidad calórica, en otras etapas, existe poco interés en los alimentos. De cualquier forma, es importante probar tolerancia de cada alimento en la época de la alimentación complementaria. En esta etapa de la alimentación complementaria se puede incluir el pescado blanco a los 9 meses, y el pescado azul, por tener mayor contenido de grasa, a partir del año o a los 18 meses.<sup>50</sup> Es importante probar tolerancia, ya que el pescado es uno de los 8 alimentos alérgenos, entre la soya, el maní, la leche, huevos y trigo. En la Tabla 9 se puede observar los alimentos que desencadenan reacciones positivas de alergias de acuerdo al estudio de Inmunología intestinal y alergia a los alimentos.

En general, en niños de 2 a 9 años se recomienda pescado al menos 2 veces por semana,<sup>51</sup> en cuanto a la cantidad, se recomienda en los niños 15 g/año de edad al día. Esto

---

<sup>49</sup>FAO. Focus: El pescado aporta proteínas y además nutre el cerebro. [En línea], Disponible:<<http://www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm>>Fecha de acceso: 11-11-2011

<sup>50</sup>Bebés y más. El pescado en la alimentación infantil. [En línea], Disponible:<<http://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/el-pescado-en-la-alimentacion-infantil>> Fecha de acceso: 9-11-2011

<sup>51</sup> Nestlé. Alimentación de los niños preescolares y escolares. [En línea], Disponible: <<http://www.nestle.com.ec/MiCocina/articulo.aspx?id=5>> Fecha de acceso: 11-11-2011

quiere decir que si tiene 2 años, va a consumir 30 g de pescado. Al comienzo en la alimentación complementaria, se recomienda que el pescado sea hervido y triturado, mezclado con puré de verduras o papa cocida, y carente de espinos.

A los 3 años las necesidades proteicas se incrementan debido al crecimiento de los músculos y otros tejidos. Según otra fuente, de 4 a 6 años de edad, la necesidad proteica es de 1,1 g/kg/día.<sup>52</sup>

En niños y niñas menores de 3 años no se recomienda la inclusión estos tipos de pescado: Pez espada, atún rojo, tiburón, por el posible riesgo de contaminación por la presencia de metil-mercurio.

**Tabla 9. Alimentos que desencadenaron reacciones alérgicas positivas en 326 niños sometidos a pruebas de doble ciego controladas por placebo.**

Alimento	Nº de Pacientes (%)	% de reacciones	Alimento	Nº de Pacientes (%)	% de reacciones
Huevos	174 (8)	32%	Vacuno	9	1,5%
Leche	83 (8)	15%	Pollo	9 (1)	1,5%
Cacahuetes	75 (39)	14%	Cerdo	6 (1)	1%
Soja	32 (2)	6%	Algarrobas	8 (3)	1,5%
Trigo	27 (1)	5%	Otros	83 (20)	16%
Pescado	31 (19)	6%			
Subtotal	422	78%	Total	537	100%

% de reacciones= % de reacciones totales provocadas por un alimento específico

( ) = número de sensibilidad a los alimentos diagnosticados sobre hechos verídicos

**Fuente:** Inmunología Intestinal y alergia a los alimentos. (1994) Resumen del 34° Seminario de NestéNutrition.

<sup>52</sup> BUENO, M. Sanría, (2007) Nutrición en Pediatría. Tomo 1. p. 22

**Tabla 10. Recomendaciones proteicas para los niños**

<b>Edad (años)</b>	<b>Requerimiento proteico (g/kg de masa corporal)</b>
1-3	0.83
4-8	0.71
9-10	0.75

**Fuente:** FAO/WHO. (1991) Protein quality evaluation; FAO Food and Nutrition paper 51. Rome, Italy.

**Modificado por:** Tania Ron. PUCE

En la tabla se puede observar los requerimientos de proteínas en los niños/as, es importante mencionar que el 65% de esta ingesta debe ser de origen animal. Estas tienen que ser de buena calidad, al menos un 40% de ellas, y aportar entre un 12-15% del valor calórico total de la dieta que se ingiere. En la edad de 1 a 3 años, existe una fase de negatividad, correspondiente a la neofobia, donde se da la estructuración propia de cada niño, es entonces cuando se deben fomentar los hábitos alimenticios desde el hogar, y cuando el niño define sus preferencias alimentarias. En esta época, es importante fomentar el consumo de alimentos sanos, entre ellos, el pescado.

### **2.3. Precaución del consumo de pescado con mercurio**

A pesar de la importancia de incluir el pescado en la dieta por el aporte de nutrientes, se debe tener cierta precaución con algunos tipos de pescado que contienen mercurio. Este elemento químico afecta sobre todo a mujeres embarazadas, al feto y bebés pequeños, ya que son muy sensibles, también causa daños en el sistema nervioso central.<sup>53</sup>

“El mercurio en la población general principalmente proviene de la dieta, que se encuentra como metil-mercurio, el cual está principalmente en los pescados, que han vivido en un medio de agua contaminada, los peces depredadores son los que mayor contenido de mercurio poseen, pudiendo llegar a una concentración 50 veces mayor.”<sup>54</sup> Por lo cual, es preferible evitar consumir algunos tipos de pescados, en los de agua dulce, el lucio del norte; y los de océanos, el pez espada, la caballa gigante, el tiburón, el lucio del norte, el lofolátilo, en las etapas más sensibles.

<sup>53</sup> Medline Plus. Intoxicación con metil-mercurio. [En línea], Disponible:

<<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001651.htm>> Fecha de acceso: 11-11-2011

<sup>54</sup> Behrman, Kliegman & Arvin. Nelson Tratado de Pediatría. (Vol. 2) Madrid: Mc. Graw Hill, p. 2499



El metil-mercurio, se mide en partes por millón (ppm), en general, los niveles de metilmercurio en la mayoría de los peces oscilan entre 0,01 y 0,5 partes por millón (ppm). La concentración promedio para las especies comercialmente importantes es de menos de 0,3 ppm. La FDA permite hasta 1 ppm como límite en los pescados autorizados para el consumo humano.<sup>55</sup>

El contenido de metil-mercurio en los pescados varía mucho, ya que depende de que lago o mar provengan, así como de la edad del pescado, por esto, en algunos países existen folletos con información de los lugares de donde provienen o que clases de pescado recomiendan restringir durante las diferentes etapas del año.

---

<sup>55</sup>El metilmercurio en los alimentos y su peligrosidad. [En línea], Disponible: <<http://www.alfinal.com/nutricion/mercurio.php>> Fecha de acceso: 2-01-2012

## CAPÍTULO III

### CONSUMO DE PESCADO EN LA POBLACIÓN

#### 3.1. Consumo de pescado en el mundo

En la actualidad, el consumo de los alimentos en general carece de algunos nutrientes y específicamente en las dietas de los países occidentales, se observa estadísticamente una disminución de los elementos omega 3 y omega 6 presentes en el pescado. Su consumo ha disminuido en los citados países; no así en los estados orientales, como en el Japón, donde el consumo anual per cápita de pescado es superior a 55 kg.<sup>56</sup> El consumo mundial por persona al año es de 16,4 kg; en los países desarrollados corresponde a 23,9 kg, mientras que en América del Sur es de 8,5 kg.<sup>57</sup>

Las cifras de 1995 en la alimentación diaria revelan que en el continente africano el pescado aporta más del 17 por ciento de la proteína animal, en Asia alcanza el de 26 por ciento, y en China, representa datos cercanos al 22 por ciento. En Norteamérica y Centroamérica el pescado aporta poco más del 7 por ciento de la proteína animal, y más de 9 por ciento en Europa,<sup>58</sup> con lo cual se comprueba que desde hace más de 10 años el consumo de pescado es mayor en los países orientales con respecto al continente americano, lo cual explicaría una mayor prevalencia de enfermedades cardíacas en América con relación al continente asiático.

Los países con bajo producto interno bruto per cápita tienden a tener un consumo mayor de pescado como proteína animal. Aunque los países menos desarrollados no son

---

<sup>56</sup>Revista chilena de nutrición. El salmón: un banquete de salud. Abril 2005. [En línea], Disponible: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000100001&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000100001&script=sci_arttext&tlng=es)> Fecha de consulta: 11-12-2012

<sup>57</sup>Hoy. El país come poco pescado. 20 de Enero del 2010. [En línea], Disponible: <[www.hoy.com.ec/...ecuador/el-pais-come-poco-pescado-38](http://www.hoy.com.ec/...ecuador/el-pais-come-poco-pescado-38)> Fecha de acceso: 11-12-2011

<sup>58</sup>FAO Focus: pesca y seguridad alimentaria. El pescado aporta proteínas y además nutre el cerebro. [En línea], Disponible: <[www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm](http://www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm)> Fecha de acceso: 12-12-2011

los mayores consumidores de pescados, son los que más dependen de él. (Kent; Dey y Ahmed; FAO, 2003).

En el “Estudio de Siete Países” realizado en la década del 60, desde donde surgió el concepto de Dieta Mediterránea, los cretenses consumían 18g de pescado al día, lo que equivale a 1 vez a la semana, mientras que los Griegos en Corfú consumían 60g al día, es decir 3-4 veces a la semana. En España, el consumo de pescado es más alto, de 62g en 1964-1965 aumentó a 90g al día en 1999, aproximadamente 5-6 veces por semana. En la tabla a continuación se encuentra una comparación del suministro de pescados y carne per cápita al año.

**Tabla 11. Suministro de pescados y carne en los Países de Europa Oriental-2002**

	<b>Suministro de pescados, mariscos cápita/año/kg</b>	<b>Suministro de carne Cápita/año/ kg</b>	<b>Pescados, mariscos como porcentaje Del suministro total</b>
Albania	4.1	39.3	9
Belarús	14.3	57.7	20
Bosnia y Herzegovina	4.4	22.6	16
Bulgaria	2.9	69.7	4
Croacia	11.9	31.5	27
República Checa	13.6	86.1	14
Estonia	21.2	64.7	25
Hungría	5.1	88.9	5
Latvia	11.1	45.9	19
Lituania	59.8	50.9	54
Polonia	13.1	73.3	15
Rumania	3.4	54.1	6
Federación de Rusia	18.6	49.8	27
Servia y Montenegro	2.0	77.9	3
Eslovaquia	7.3	66.3	10
Eslovenia	7.7	88.3	8
Ucrania	15.4	32.0	48

**Fuente:** FAOSTAT Datos de nutrición, Suministro de alimentos, 2005.

En los países de Lituania y Ucrania es donde más se observa el suministro de pescado, con un valor de 54 y 48% respectivamente. Seguido de Croacia, Rusia y Estonia. En Serbia y Montenegro un bajo consumo, del 3% y en Bulgaria el 4%. Se observa, que a excepción de Lituania, todos los países tienen un suministro de carne mayor al de pescado.

En el año 2003 las cifras del consumo per cápita de pescado son: en Australia 10,9 kg, Indonesia 23,6 kg, Irán 5 kg, República de Corea 52 kg, Pakistán 2 kg. En China el pescado representa el 32% de la ingesta total de proteína animal, mientras que en Filipinas constituye el 52%.<sup>59</sup>

**Tabla 12. Consumo aparente de pescado en los países desarrollados en el año 2001**

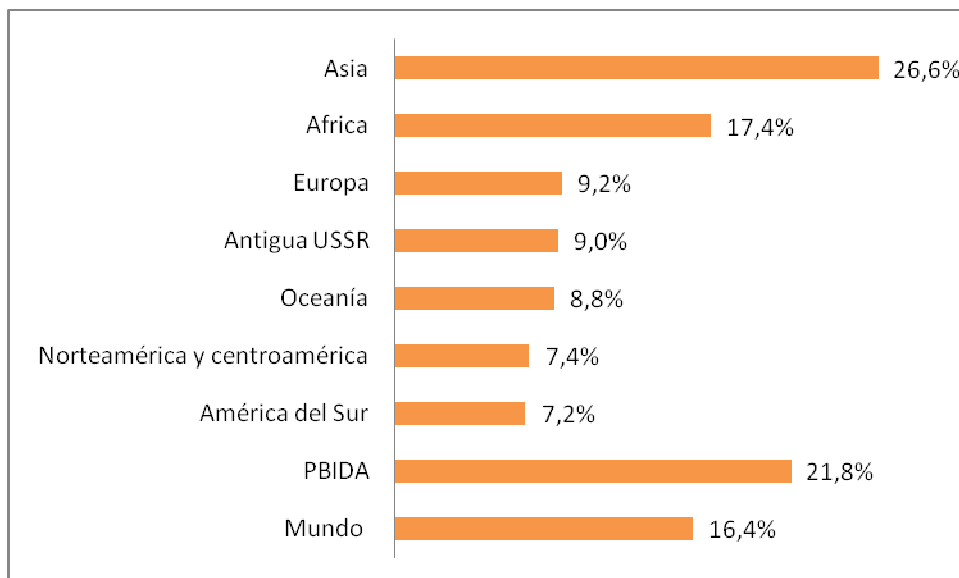
<b>País</b>	<b>Consumo (kg/per cápita)</b>
Islandia	90,1
Portugal	76,1
Japón	63,8
Noruega	51
España	44,7
Malta	37,6
Finlandia	32,1
Francia	31,1
Suecia	30,9
Nueva Zelanda	29,1
Dinamarca	26,5
Grecia	25,1
Italia	24,7
Canadá	24,3
Bélgica-Luxemburgo	21,6
Reino Unido	21,6
Australia	21,4
Estados Unidos	21,2
Países Bajos	20,5
Irlanda	15,9
Alemania	14,5
Sudáfrica	7,9

**Fuente:** FAOSTAT 2004

<sup>59</sup> Estado mundial de la acuicultura FAO documento técnico de pesca 500 (2007)

#### Gráfico N° 4

##### Porcentaje del aporte de pescado en el consumo total de proteína animal en la alimentación humana en el año 1995



**Fuente:** FAO. El pescado aporta proteínas y además nutre el cerebro

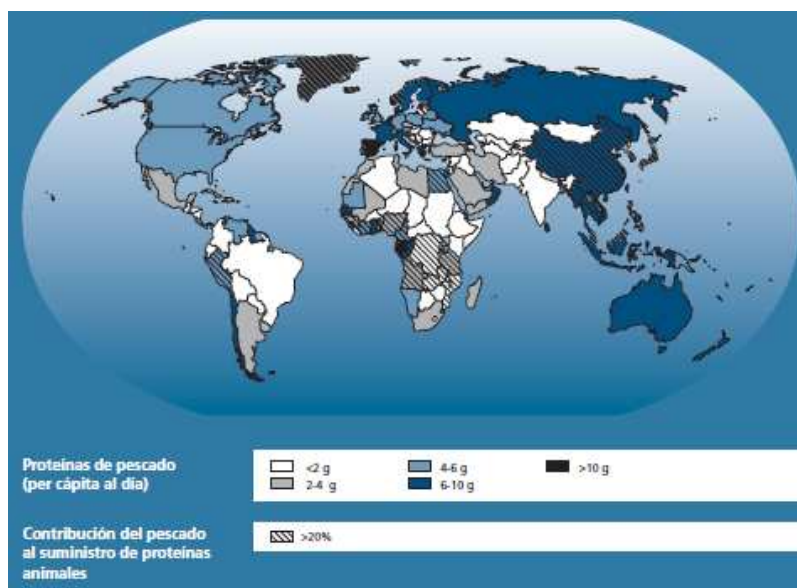
(En línea) Disponible: <<http://www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm>> Fecha de acceso: 12-12-2011

En el gráfico se observa que en los países del Asia es donde existe el mayor aporte de proteína de pescado en relación con el consumo total de proteína animal, seguido de Países con Bajos Ingresos y Déficit de Alimentos (PBIDA). Mientras que en América del sur es donde menor consumo se observa, con un 7,2% y en Norteamérica 7,4%.

Los datos anteriores concuerdan con estudios de la FAO que afirma que en Asia se consume más pescado en relación a otros continentes, pero no coinciden en decir que Europa está en segundo lugar, ya que el gráfico demuestra que aquel corresponde a PBIDA.

### Gráfico N° 5

#### Contribución del pescado al suministro de proteínas animales (promedio 2005-2007)



**Fuente:** FAO (2010) El estado mundial de la pesca y acuicultura. En línea 6-01-2012  
<<http://www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s.pdf>>

En el gráfico se puede observar un estimado de la contribución del pescado a nivel mundial, en promedio del año 2005 al 2007, y se puede ver que los países con mayor consumo son Japón, España, Groenlandia. Por el contrario los que utilizan menos de 2 g de proteína de pescado per cápita al día pertenecen a América Latina y África. De América Latina principalmente Brasil, Colombia, Ecuador, Bolivia, Paraguay. En África; Argelia, Chad, Sudán, Etiopía. En la India, Mongolia, Pakistan, Afganistán.

Esto concuerda con la información que afirma que “los ácidos grasos Omega 3 y el aceite de pescado se encuentran en la alimentación de los países mediterráneos, de Japón y de Groenlandia, donde hay una menor incidencia de infartos y derrames cerebrales que en regiones como Estados Unidos o Europa Central”.<sup>60</sup>

<sup>60</sup> SIXTO, L. Noticias Médicas. Comer pescado reduce el riesgo de Ictus cerebral. (Agosto 2008). (En línea) Disponible: <<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=54810>> Fecha de acceso: 15-12-2011

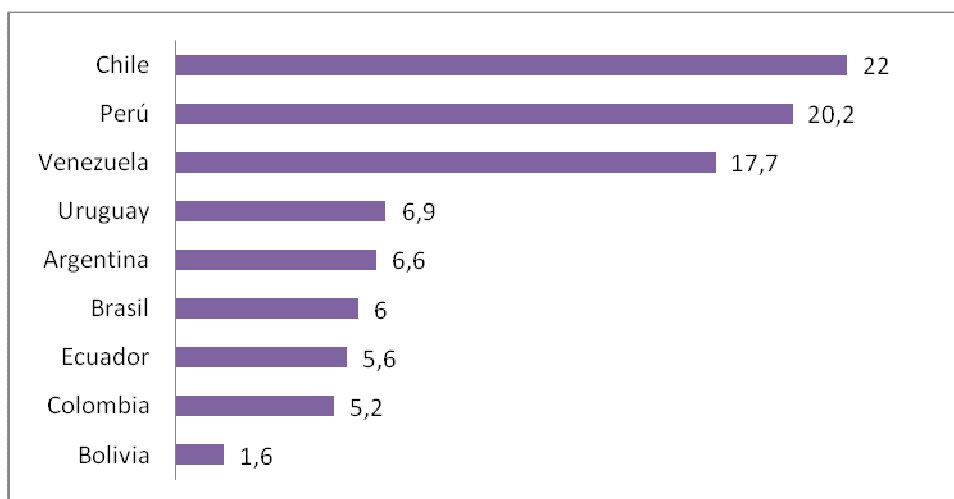
### 3.2. Consumo de pescado en la Región

El consumo per cápita de pescado en la región América Latina se sitúa debajo del promedio mundial, 14,5 Kg per cápita, en el año 1993/95. Los países de mayor consumo de pescado en América Latina son los más poblados, como Brasil y México, siendo los dos más grandes países consumidores en el continente (ambos países concentran 52,7% de la población y el 45% del consumo regional de pescado), seguidos por Perú, Chile, Venezuela y Argentina.

En las grandes ciudades de América Latina, como Rio de Janeiro, tuvo un consumo total de 167.124 toneladas en 1996 (16,4 Kg per cápita), en Buenos Aires, el consumo fue de 9,5 Kg per cápita. Montevideo tuvo en el mismo año un consumo de 9,1 Kg per cápita. Brasilia, tuvo un consumo de 23.201 toneladas de productos pesqueros en 1996 (12,8 Kg per cápita). El pescado fresco representa tan solo el 21,4% del consumo, el resto es de productos industrializados (congelados: 46,2%; conservas: 22,1%; salados-secos: 10,3%).<sup>61</sup>

**Gráfico N° 6**

#### **Consumo de pescado en América Latina. 2010**



\*Cifras en kg por persona al año

**Fuente:** FAO/Subsecretaría de Pesca. (Enero-2010). El País come poco pescado. En línea 9-09-2011.  
<<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-pais-come-poco-pescado-388350.html>>

<sup>61</sup>WIEFELS, R. Situación de la Comercialización de Productos Pesqueros en América Latina y El Caribe. Mayo-1999. [en línea], Disponible:  
<[http://www.fidamerica.org/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc\\_835.pdf](http://www.fidamerica.org/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc_835.pdf)> Fecha de acceso: 10-11-2011

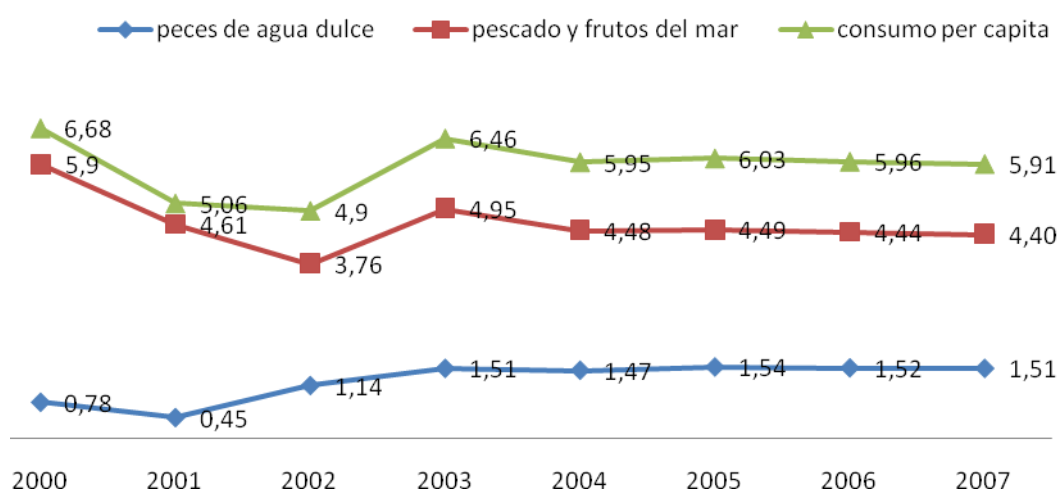
En América Latina como explica el gráfico anterior, el consumo de pescado en el año 2010 es relativamente alto en países como Chile, Perú y Venezuela, mientras que en el resto de países es bajo, principalmente en Bolivia, Colombia y Ecuador. En América del Sur el promedio de consumo de pescado es de 8,5 kg/persona al año, el promedio mundial es 16,4 kg/persona al año y comparativamente en países desarrollados el consumo es mayor, con una cifra de 23,9 kg/persona al año, esto puede ser debido a un mejor acceso y educación.

### 3.3. Consumo de pescado nacional

Ecuador un país privilegiado por la pesca marina que ofrece su mar, sin embargo, el consumo local es bajo, según Guillermo Morán, subsecretario de Pesca, hay un consumo anual de 5 y 8 kilos de pescado por persona, a pesar de ser un país con gran captura y también exportación. Esto es un promedio bajo comparado con el consumo mundial que se sitúa entre 12 a 16 kg por persona al año.<sup>62</sup>

**Gráfico N° 7**

#### **Consumo per cápita de pescado. Ecuador, 2000-2007**



**Fuente:** FAO - elaboración SRP

(En línea) Disponible: <<http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=610&lang=es#ancor>> Fecha de acceso: 19-11-2011

<sup>62</sup>Eldiario. Buscan aumentar el consumo de pescado. Octubre 2009. [En línea], Disponible: <<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/134781-buscan-aumentar-el-consumo-de-pescado/>> Fecha de acceso: 15-11-2011



En el gráfico se puede comprobar que el consumo per cápita de pescado en el país del año 2000 al 2007 no ha tenido mayor incremento, excepto del año 2002 al 2003 que se puede observar que fue un incremento de 4,9 a 6,46 g, y en los años siguientes se observa que hay pequeños descensos. En general los datos del 2004 al 2007 son estables.

Esta información concuerda con los datos del consumo de pescado en el año 2010, ya que es de 5,6 kg por persona al año, lo cual demuestra que hasta ese año, el consumo es similar a los últimos años descritos en el gráfico.

Oswaldo Vélez, de la Dirección de Proyectos de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, indicó que en Ecuador el consumo per cápita anual de pescado es de 7 kg por persona, muy lejos de los 17 kilos del promedio mundial.<sup>63</sup>

La demanda de productos pesqueros a nivel nacional y mundial es cada vez mayor, pero los mercados exigen mayor variedad y diferenciación de los productos y más valor agregado. En el caso nacional, se espera que el actual consumo de 7.2 kg/año por persona se incremente a un valor de 10 kg/año que es la media de los países en desarrollo.

**Tabla 13. Número de personas que compraron productos cárnicos a nivel nacional 2005-2006**

	<b>Si compró</b>	<b>No compró</b>
Carne de chanco	968.940	2295927
Carne de res	2214.515	1050351
Pollo entero	940.345	2324521
Presas de pollo	1470.047	1794819
Pescado fresco	1733.861	1531006
Sardinas y atún	1841.333	1423533

**Fuente:** ENCUESTA CONDICIONES DE VIDA 2005-2006. INEC

**Elaborado por:** UNIDAD DE PROCESAMIENTO DE LA SUBDIRECCIÓN GENERAL DEL INEC, LUIS CAÑIZARES

<sup>63</sup>Eldiario. El consumo de pescado aún es bajo en el país. Febrero 2011. [en línea], Disponible: <<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/180730-el-consumo-de-pescado-aun-es-bajo-en-el-pais/>> Fecha de acceso: 17-11-2011

En la tabla se puede analizar los distintos tipos de carne que hubo mayor compra, del año 2005 al 2006; y se puede observar aparentemente la carne de res es la que mayor cantidad de compra tuvo, ya que es un dato de 2214.515, el que sigue a este es la suma de pollo entero y presas de pollo con 2410392. La carne de chanco es la que menos compras tuvo. Las sardinas y atún, que por lo general son enlatados, superan a la compra de pescado fresco.

Con estos datos, se puede demostrar que la compra de carne de res en el país supera a la compra de pescado fresco.

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTRATEGIAS PARA INCREMENTAR EL CONSUMO DE PESCADO**

#### **4.1. Identificación de las causas de un bajo consumo de pescado**

Al iniciar una intervención para incrementar el consumo de pescado es importante estudiar las causas por las que no hay un consumo habitual del alimento, identificando los factores más comunes y de esta manera proporcionar las alternativas para contribuir con el aumento del consumo de este producto. Una de las causas que se conoce para un bajo consumo de pescado es la dificultad al comer debido a las espinas que posee.

Existen casos de personas que nunca incluyen el pescado en la dieta. En este caso existe la alternativa de comenzar con una frecuencia de una vez a la semana, dando las opciones de menú con pescado durante este periodo. Si al observar una buena aceptabilidad, se puede incrementar hasta llegar a la frecuencia recomendada.

La dificultad de acceso y disponibilidad es un punto importante, ya que es preciso garantizar la disponibilidad de alimentos y que los consumidores tengan acceso a una alimentación inocua, variada y nutricionalmente equilibrada que garantice una vida activa y sana.<sup>64</sup> Varios factores influyen en el consumo: la región, el clima, el costo, el sector de la vivienda, aspectos culturales; por lo que se requiere intervenir en varios factores que fomenten el acceso al pescado en las familias y la población.

---

<sup>64</sup> Depósito de documentos de la FAO. [En línea], Disponible: [www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s14.htm](http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s14.htm) Fecha de acceso: 20-11-2011

**Tabla 14. Causas de un bajo consumo de pescado y alternativas propuestas**

<b>Causa</b>	<b>Propuesta</b>
Dificultad de cocinar y comer	<p>Usar recetas sencillas</p> <p>Comprar el pescado fileteado</p> <p>Comprar pescados que no contengan espinos pequeños, como el rape, atún, filetes de lenguado, corvina, rodaballo y lubina.</p> <p>Al momento de comprar solicitar que limpien, evisceren, descamen y le retiren los huesos al pescado.</p>
Dificultad de acceso físico	<p>Guía de comercialización de los principales mercados de la ciudad de Quito.</p>
No agrada características organolépticas	<p>Evitar pescados que sean de sabor/olor muy fuerte, consumirlo lo más fresco posible.</p> <p>Acompañarlo de aderezos, condimentos naturales y salsas.</p> <p>Cambiar la forma de preparación.</p>
Costo	<p>Guía de estacionalidad de pescados y lugares de mayor comercialización. (elaborada en el presente estudio).</p>

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

## **4.2. Estrategias para influir en la mejora del consumo de alimentos saludables**

Existen estrategias para influir cambios del comportamiento y mejorar el consumo de alimentos saludables, que pueden ser aplicables al consumo de pescado:

- Elaboración de Guías alimentarias
- Establecer metas nutricionales;
- Campañas de marketing y publicidad;
- Consumo de alimentos en programas y a nivel institucional;
- Dar un mensaje coherente
- Protección y rescate de dietas tradicionales;
- Educación nutricional al público<sup>65</sup>

Al elaborar las guías alimentarias se debe tomar en cuenta la disponibilidad de los alimentos y los patrones de alimentación; estas deben estimular el placer de ingerir alimentos apropiados. Es necesario considerar uno de los principios en esta estrategia mencionado por la FAO: “El consumo de alimentos, excepto en situaciones extremas, es en primera instancia, una cuestión de elección y la guía alimentaria puede ser más efectiva para ayudar a las personas a tomar buenas decisiones alimenticias, mediante mensajes positivos y no obligatorios”.

Se debe definir las metas alcanzables en el universo del estudio. Si se encuentra que un porcentaje muy bajo consume pescado en la recomendación adecuada, se debe poner como meta que en un determinado tiempo este número haya subido al menos al 80%.

La educación nutricional debe tener coherencia en los mensajes principales, ya que con respecto a la nutrición y la salud, las personas por lo general se confunden debido a que oyen mensajes distintos, a veces contradictorios. Se debe realizar ampliamente a través de colegios, periódicos, televisión, radio y otros medios masivos de comunicación, así como por medio del contacto personal.

---

<sup>65</sup> Departamento de agricultura de la FAO. Fomento de dietas apropiadas y estilos de vida saludables. Capítulo 38. (En línea) Disponible:<<http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s16.htm>> Fecha de acceso: 10-01-2012

La industria alimentaria también tiene un papel en promover e influir el consumo de dietas saludables, tomando en cuenta que cambios positivos se logran dependiendo en el sector que se intervenga, por ejemplo, en lugares donde predomina la desnutrición se debe realizar un tipo de intervención distinta que en sitios donde predominan las enfermedades cardiovasculares o dislipidemias.

Es importante fomentar el consumo de recetas tradicionales del país, sobre todo si la forma de preparación es saludable. Algunas de estas son: el chupé de corvina, el ceviche, el sancocho, el encebollado de albacora, el encocado de pescado, entre otros.

#### **4.2.1. Educación nutricional sobre importancia y beneficios del consumo de pescado.**

Una de las estrategias para incrementar un alimento o modificar un hábito alimentario es mediante la comunicación del conocimiento acerca de los beneficios que éste tiene. La base de cualquier programa de educación en nutrición debe fomentar el consumo de una dieta nutricionalmente adecuada, promover estilos de vida saludables y estimular una demanda efectiva de alimentos apropiados.

Se debe comunicar las razones por las que es saludable y difundir sus mejores propiedades nutricionales, como por ejemplo comunicar que el pescado tiene diversos beneficios a la salud debido a que provee proteína de buena calidad mucho más digestiva que las carnes rojas debido a que posee menor cantidad de tejido conjuntivo y de alto valor biológico, vitaminas del complejo B, necesarias para un buen funcionamiento nervioso, minerales y ácidos grasos poliinsaturados como el omega 3, necesario para prevenir ciertas enfermedades del corazón y del cerebro.

Esta educación se debe dar de manera creativa para que tenga éxito, se debe formular sobre la base de un análisis del problema real: enfermedades que se pueden prevenir. A través de las investigaciones realizadas en la última década, se conoce que el pescado tiene aspectos que muestran una importante acción frente a enfermedades cardiovasculares, el lupus, la depresión, entre muchas otras, debido principalmente los ácidos grasos omega 3, que son beneficiosos para reducir el riesgo de enfermedades

coronarias como infartos, arterioesclerosis y embolias.<sup>66</sup> Además el consumo de pescado tiene efectos positivos durante el embarazo, tanto para la madre, como para el desarrollo correcto del niño/a.

La educación nutricional puede ser realizada por varios ministerios (salud, agricultura, educación, desarrollo social o comunitario, etc.) y diversas ONG. Los factores sobre los que se deben tomar decisiones incluyen: el contenido del mensaje, la audiencia objetivo del programa y los medios de comunicación que se deben utilizar.<sup>67</sup>

Es necesario enfatizar los cambios pequeños que complementarán las prácticas dietéticas existentes y no cambios radicales, sino graduales. Se ha demostrado que tiene mayor efectividad entregar mensajes bien diseñados en un número limitado de áreas prioritarias en lugar de impartir información general masiva sobre nutrición.

Se debe tomar en cuenta: ¿Quién debe realizar la educación nutricional? ¿Cuándo se debe brindar? ¿A quién se debe dirigir? Todas las personas que cuenten con el conocimiento (por ejemplo, miembros de equipos de salud) pueden realizar la educación nutricional, los educadores en esta área tienen mucho que aprender de la publicidad comercial, que en general ha sido exitosa para cambiar los hábitos alimentarios y las actitudes.

#### **4.2.2. Educación acerca de la inocuidad, higiene y conservación del pescado**

La insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde el comienzo de la historia y muchos de los problemas actuales en esta

---

<sup>66</sup> LUCHINI, L. BENEFICIOS NUTRICIONALES Y DE SALUD DEL PRODUCTO: PESCADO (en línea) Disponible:<[http://www.minagri.gob.ar/site/pesca/acuicultura/06\\_Publicaciones/\\_archivos/101210\\_Beneficios%20nutricionales%20y%20de%20salud%20del%20producto%20pescado.pdf?PHPSESSID=134ad4da85eedcf3e8d2347e5c4677a9](http://www.minagri.gob.ar/site/pesca/acuicultura/06_Publicaciones/_archivos/101210_Beneficios%20nutricionales%20y%20de%20salud%20del%20producto%20pescado.pdf?PHPSESSID=134ad4da85eedcf3e8d2347e5c4677a9)> Fecha de acceso: 16-09-2011

<sup>67</sup> Departamento de agricultura de la FAO. Fomento de dietas apropiadas y estilos de vida saludables. Capítulo 38. (En línea) Disponible:<<http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s16.htm>> Fecha de acceso: 10-01-2012

materia no son nuevos. Más de 200 enfermedades conocidas se transmiten a través de los alimentos.<sup>68</sup>

Una preparación adecuada de los alimentos, puede prevenir la mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria. El pescado es un alimento perecedero, ya que en el momento que el pez muere, comienzan a producirse cambios que afectan a la calidad, inicia la proliferación bacteriana desde la superficie de la piel, branquias y vísceras, hacia el músculo. Por esta razón, el pescado debe conservarse a temperaturas cercanas a los 0°C para reducir el crecimiento bacteriano y el envejecimiento o ablandamiento del músculo.<sup>69</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó las cinco claves para concienciar a los manipuladores de alimentos, se aplican a todos los alimentos, sobre todo a perecederos como el pescado:

- 1) mantener la limpieza;
- 2) separar alimentos crudos y cocinados;
- 3) cocinar completamente;
- 4) mantener los alimentos a temperaturas seguras; y
- 5) usar agua y materias primas seguras.<sup>70</sup>

Estas claves se aplican a todos los alimentos. Si el pescado está crudo se debe separar de alimentos que ya estén cocidos debido al riesgo microbiológico, ya que cualquier tipo de carne posee riesgo de contaminación por el alto contenido de nutrientes. Aunque en muchos lugares se consume pescado crudo, es recomendable cocinarlo

---

<sup>68</sup> OMS. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. (En línea) Disponible: <<http://www.who.int/publications/list/9241594632/es/index.html>> Fecha de acceso: 19-09-2011

<sup>69</sup> Eusko Jaurlaritzaren Gobierno Vasco. 1-04-2009. (En línea) Disponible: <[3812.es/contenidos/informacion/coleccion\\_itsaso/es\\_dapa/adjuntos/guia\\_pescado.pdf](http://3812.es/contenidos/informacion/coleccion_itsaso/es_dapa/adjuntos/guia_pescado.pdf)> Fecha de acceso: 7-11-2011

<sup>70</sup> OMS. Departamento De Inocuidad De los alimentos, Zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria. (2007) Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. (En línea) Disponible: <[http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual\\_keys\\_es.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf)> Fecha de acceso: 30-10-2011



completamente para evitar el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, por tanto el alimento debe almacenarse a una temperatura adecuada debajo de los 5°C para evitar el desarrollo de microorganismos. Cuando está cocinado, no se debe dejar a temperatura ambiente más de 2 horas, refrigerar lo antes posible. No se recomienda descongelar a temperatura ambiente. Si se va a conservar en congelación, se debe tomar en cuenta cuantos días va a permanecer. Como indica la siguiente tabla, la duración en hielo de algunos pescados.

**Tabla 15. Duración útil del pescado en hielo**

<b>Especie</b>	<b>Duración en hielo (días)</b>
Pescado plano (lenguado)	15–18
Arenque de verano (graso)	2 – 4
Arenque de invierno (magro)	12
Bacalao, merluza	11-13
Especies de agua dulce	9 – 10

**Fuente:** FAO. (Colección FAO: Pesca, Nº 29) <<http://www.fao.org/DOCREP/003/T0713S/T0713S01.htm>>

De acuerdo con el Instituto Nacional de Vigilancia y Control de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el pescado fresco puede reconocerse por características relacionadas con el olor, el color, el brillo, los ojos, la textura, entre otros,<sup>71</sup> que al momento de comprar se deben tomar en cuenta para asegurar que este sea un pescado fresco. En el gráfico N° 8 se aprecian las características indicadas.

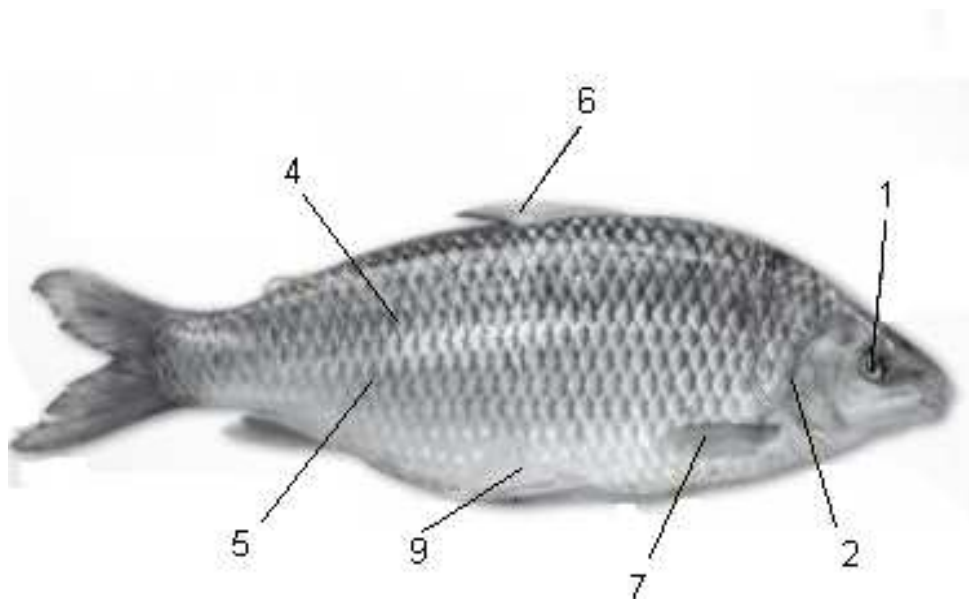
<sup>71</sup> RESTREPO, M. Informe- Pescado fresco: pesca de clientes segura. Edición 6. Catering. (En línea)

Disponible:

<[http://www.catering.com.co/BancoMedios/archivos/ediciones\\_catering/EDICION6/pescado.pdf](http://www.catering.com.co/BancoMedios/archivos/ediciones_catering/EDICION6/pescado.pdf)> Fecha de acceso: 31-10-2011

## Gráfico N° 8

### Identificación de un pescado fresco



1. Ojos: tienen que ser brillantes, esféricos y salientes, el iris no debe estar manchado de rojo.
2. Agallas: suaves al tacto, rígidas, que sean resistentes a la apertura.
3. Branquias: coloradas de rosado a rojo, según su especie, húmedas y brillantes, con un olor característico de mar.
4. Escamas: tienen que ser abundantes, bien unidas entre sí, y difíciles de retirar en algunos casos, como lo es en la merluza, la dorada, bonito del norte y el atún.
5. Carne: Lisa, consistente y firme
6. Aleta caudal: rígida
7. Aletas húmedas e intactas
8. Rigor mortis: cuerpo arqueado y rígido.
9. Visceras: Íntegras, separadas, brillantes y húmedas.
10. El olor debe ser a húmedo u olor a mar. Si es de agua dulce, a río.

**Fuente:** SinMordaza. (En línea) .Disponible: <<http://www.sinmordaza.com/noticia/85138-como-identificar-pescado-fresco.html>>

**Modificado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

Un pescado en mal estado se detecta cuando el olor es desagradable, amoniacal o ácido, los ojos están opacos y hundidos, las branquias descoloridas, la piel sin brillo y fácil de arrancar, y las escamas salen con facilidad. Se puede apreciar las fases por las que atraviesa un pescado que demuestran que ya no está fresco en la Tabla 16.

Si se realiza la compra en el mercado y se procede a almacenar en la nevera, es necesario lavar y retirar las vísceras, la cabeza y las escamas, y conservarlo cubierto a una temperatura entre 2 y 4°C.<sup>72</sup> En la nevera se puede conservar de 2 a 3 días. En el caso de los pescados redondos, se debe eliminar todas las aletas, las escamas desde la cola hasta la cabeza, las branquias y el estómago.<sup>73</sup>

La duración de la conservación del pescado, varía según la clasificación, ya que si es de tamaño pequeño y alto contenido en grasa, su duración va a ser menor que los de mayor tamaño y menos grasa. En la Tabla 17 se pueden observar los factores que influyen en el deterioro del pescado enfriado.

---

<sup>72</sup>EroskiConsumer. Pescados y Mariscos. (En línea)

Disponible:<<http://pescadosymariscos.consumer.es/metodos-de-conservacion/refrigeracion/>> Fecha de acceso: 7-11-2011

<sup>73</sup> Sin autor. Clasificación, técnicas y preparaciones con pescado. (En línea)

Disponible:<<http://www.recetasdecocinacomidas.com/clasificacion-tecnicas-y-preparaciones-con-pescado>> Fecha de acceso: 25-10-2011

**Tabla 16. Las cuatro fases del deterioro del pescado**

<b>Fase I</b> (Cambios autolíticos, ocasionados principalmente por enzimas)	El pez recién pescado está muy fresco y su sabor es dulce, marino y delicado. El deterioro es escaso, con una ligera disminución del aroma y sabor característicos. En algunas especies tropicales este período puede durar dos o más días tras la captura.
<b>Fase II</b> (Cambios autolíticos, ocasionados principalmente por enzimas)	Se produce una reducción significativa del sabor y olor naturales del pescado. La carne adquiere un sabor neutro, pero no desagradable, y la textura aún es agradable.
<b>Fase III</b> (Cambios bacteriológicos, ocasionados principalmente por bacterias)	El pescado comienza a mostrar signos de deterioro. Hay presencia de sabores desagradables fuertes y olores rancios y desagradables. Se observan cambios significativos de la textura; la carne se vuelve blanda y acuosa, o bien correosa y seca.
<b>Fase IV</b> (Cambios bacteriológicos, ocasionados principalmente por bacterias)	El pescado está estropeado y putrefacto, y es incomedible.

**Fuente:** Departamento de Pesca. El uso de hielo en pequeñas embarcaciones de pescado. (En línea)  
Disponible: <<http://www.fao.org/docrep/008/y5013s/y5013s03.htm>> Fecha de acceso: 7-11-2011

**Tabla 17. Factores intrínsecos que influyen en la tasa de deterioro del pescado enfriado**

Factores intrínsecos	Tasa relativa de deterioro del pescado conservado en hielo	
	Tasa baja	Tasa alta
Forma	Peces planos	Peces redondos
Tamaño	Peces grandes	Peces pequeños
Contenido de grasa de la carne	Especies magras	Especies grasas
Tipo de piel	Piel gruesa	Piel delgada

**Fuente:** FAO, 1995a.

En la tabla anterior se observa cuáles variedades de pescados resisten mejor al deterioro. Por ello debe haber mayor estrictez en el tiempo de conservación en hielo de los pescados

que poseen contenido de grasa superior; igualmente los pescados más pequeños tienden a descomponerse más rápidamente.

#### **4.3. Inclusión de pescado en la dieta de niños y niñas**

Los hábitos alimentarios en un centro de cuidado infantil juegan un papel muy importante en el desarrollo y desempeño escolar. Una de las consecuencias de la subalimentación en los niños escolares es un bajo rendimiento y ausentismo escolar.

Se debe tomar en cuenta que si el niño o niña permanece en la guardería muchas horas, debe consumir 3 comidas en el centro de cuidado infantil, y una en casa, pero si es menor un año de edad, debe consumir 3 comidas al día en el centro de desarrollo infantil y en casa la leche materna. A partir de los 9 meses, pueden ser 5 tomas al día.

De 2 a 4 años es común que disminuya su apetito debido a que tienen mayor interés en jugar que en comer y hay un menor incremento de peso. Sin embargo se debe prestar atención en proporcionar la ingesta necesaria de nutrientes, con la inclusión de pescado en forma paulatina.

En esta etapa es cuando se fomentan los hábitos y se debe prevenir tanto la malnutrición como el sobrepeso, ya que se ha demostrado que “el niño con sobrepeso tiene más probabilidad de llegar a ser obeso en la vida adulta, lo que aumenta el riesgo de enfermedad cardíaca coronaria, hipertensión, diabetes tipo 2, osteoartritis y ciertos tipos de cáncer”.<sup>74</sup> Una correcta alimentación es uno de los factores que evitará estas enfermedades. Es entonces en la edad preescolar cuando se debe cuidar la educación directa con los niños y niñas en cuanto a los buenos hábitos alimentarios. Se sugiere que los padres y madres de familia involucren a los hijos/as en planear y preparar un plato sencillo con pescado destacando la importancia nutricional. Los padres deben fomentar la selección de alimentos apropiados.

---

<sup>74</sup> CORREA, J., GÓMEZ J., POSADA, R., (2006) Fundamentos de Pediatría. Generalidades y Neonatología. (3ra Ed.) Medellín. p. 141

Adaptando algunas pautas de alimentación de una guía alimentaria<sup>75</sup> al consumo de pescado en niños y niñas en edad preescolar de guarderías públicas se obtienen los siguientes patrones:

- Proporcionar el alimento de acuerdo a la edad del niño: el pescado se debe introducir a los 9 meses de edad.
- Ofrecer varias veces los alimentos rechazados: Se debe ofrecer el pescado en otras alternativas de preparación ese mismo para hacerlo más agradable hasta que lo acepte. Cuando es un alimento o preparación nueva, debe ser en porciones pequeñas.<sup>76</sup>
- No usar este ni otro alimento como distracción, premio o castigo: No es conveniente obligar o condicionar a los niños/as que coman el pescado cuando no tienen voluntad, ya que el ambiente donde se alimentan tiene que ser agradable, sin peleas ni forcejeos.
- Incorporar poco a poco la consistencia de los alimentos conforme se incluye el pescado en la dieta.
- Cuando el niño esté enfermo, ofrecerle la alimentación fraccionada en pequeñas porciones de 6 a 8 veces al día.
- Mantener una adecuada higiene de alimentos y conservar el pescado a temperaturas indicadas por ser un alimento perecedero.
- Incluir diariamente alimentos de origen animal, alternando el tipo de carnes: pescado 2 a 3 veces por semana.

En la introducción de pescado en niños/as es importante que los primeros platos con este alimento no contengan espinas, es mejor ofrecer fileteado o troceado, ya que si tienen dificultad de comerlo o existe un incidente, es probable que cause desconfianza comerlo nuevamente y lo rechace. Se debe escoger pescados que no tengan sabor fuerte y el método de cocción recomendable es al horno o vapor y acompañarlo de salsas y condimentos naturales de modo que sea más apetecible. Una vez que sientan gusto por este

---

<sup>75</sup> CÉSPEDES, N. (2010) Guía alimentaria para niños y niñas en edad preescolar de guarderías públicas de la ciudad de Quito. TESIS PUCE. Pp. 121-129

<sup>76</sup> CHANG, P. California ChildcareHealthProgram. Alimentando a los niños en la guardería. (Mayo, 2005) <[http://www.ucsfchildcarehealth.org/pdfs/healthandsafety/infantfeedingsp301105\\_adr.pdf](http://www.ucsfchildcarehealth.org/pdfs/healthandsafety/infantfeedingsp301105_adr.pdf)> Fecha de acceso: 6-01-2012

alimento, se puede variar la forma de preparación. Otra alternativa es mezclarlo con los platos favoritos de los niños, o preparar de la forma que ellos gustan, como por ejemplo, en hamburguesa, croquetas, etc.<sup>77</sup>

#### **4.4. Comunicar métodos saludables de preparaciones con pescado**

Existen diversas maneras de preparar el pescado, entre las más comunes están a la plancha, a la parrilla, al horno y frito. Para esto se debe tomar en cuenta el tamaño y el tipo de carne, (si es dura o blanda). Las formas más recomendadas de preparación en los pescados blancos es hervido o al vapor. El pescado azul tiene un mayor tenor graso en su carne, se aconseja cocinarlos en seco, a la parrilla, o al horno. La prueba para saber si está en su punto es ejercer presión con un tenedor, al hacer esto, la carne debe desmenuzarse.<sup>78</sup>

**Al horno:** el pescado es introducido al horno cubierto de aluminio, o sin cubrir, relleno, marinado o deshuesado. Es un método ideal para pescados grandes, medianos enteros, en filetes gruesos y rodajas. Se recomienda para este tipo de cocción el lenguado, la merluza, el pámpano, el atún fresco y el mero.

**Al vapor:** En este método, el vapor que produce el agua que hierve, cocina al pescado. De esta manera se conservan más nutrientes y no se requiere grasa. Para esta manera de cocción se usan pescados delicados como el lenguado y la merluza, filetes gruesos de pescados, redondos, pescados blancos pequeños, filetes de pescados planos

**Hervido:** consiste en cocerlo mediante la inmersión en líquido (generalmente en agua o caldo) en ebullición durante un cierto tiempo, éste dependerá de los alimentos a cocinar. Los pescados de agua dulce, de río, se deben introducir directamente en agua

---

<sup>77</sup>Pequerecetas. (En línea) Disponible:<<http://www.pequerecetas.com/recetas-pescado-mariscos-para-ninos/pescado-para-ninos/>>Fecha de acceso: 8-01-2012

<sup>78</sup>COOPER,L. (1985).Nutrición y Dieta de Cooper. Nueva Editorial Interamericana. p. 192

hirviendo, mientras que el pescado blanco de mar, se debe introducir en agua fría para que alcance la ebullición lentamente.<sup>79</sup>

**Asado a la plancha:** el pescado se coloca sobre una placa caliente que recibe el calor directamente. En general, no necesita aceite. Para este tipo de cocción se recomienda: El mero, lenguado, lomos de merluza.

**Asado a la parrilla:** Este es un método de cocción lento mediante el fuego, a cierta distancia de la brasa. Aprisiona el sabor e impide la pérdida de sales y nutrientes. Es recomendado para pescados pequeños azules, filetes y rodajas de pescado blanco. Los más indicados para este tipo de cocción son: sardinas, anchoas y trucha.<sup>80</sup>

**Ahumados:** es por lo general un tratamiento industrial, muy antiguo, también usado como método de conservación. Existe el ahumado en frío y en caliente. En frío se conserva por más tiempo ya que pasa por salazones más intensas. Existen posibles daños a la salud mediante este tipo de preparación, ya que se originan nitrosaminas, de los nitritos y aminos debido a las temperaturas muy altas, así como también los benzopirenos, que poseen carácter carcinógeno<sup>81</sup>, por lo que es mejor evitar consumir pescados de esta forma de cocción.

**Frito:** se sumerge el pescado en grasas especiales, calientes que soporten el calor. El contenido nutricional de un pescado frito va a ser distinto de la preparación al vapor, va a contener mayor cantidad de grasa y se reducen sus beneficios, ya que friéndolos en aceites muy calientes, se puede perder omega-3, ya que son muy susceptibles de daño por

---

<sup>79</sup> MundoTema (2011) (En línea) Disponible: <<http://www.mtcocina.com/global/pesmar11.htm>> Fecha de acceso: 12-01-2012

<sup>80</sup> Sin Autor. Métodos de cocción de los pescados. (En línea) Disponible: <<http://prensate.net/gastronomia/1153/metodos-de-coccion-de-los-pescados.html>> Fecha de acceso: 13-01-2012

<sup>81</sup> ASTIASARÁN, I. MARTÍNEZ, J. op. cit., p. 45



calor, luz y oxígeno<sup>82</sup>. Si se opta por este método es importante saber que no se debe usar el mismo aceite de la fritura anterior y no a temperaturas demasiado elevadas, para evitar la formación de grasas trans, las cuales son perjudiciales para la salud debido a que son insaturadas pero actúan como saturadas.

En el ANEXO 11 se puede observar ejemplos de distintas formas de preparación, incluyendo recetas tradicionales del país.

---

<sup>82</sup>Efectos Secundarios del Omega 3. Interacciones con Algunos Medicamentos. (En línea)  
Disponible:<<http://www.omega-3-fish-oil-wonders.com/efectos-secundarios-del-omega-3.html>> Fecha de acceso: 12-01-2012

## **7. METODOLOGÍA**

### **7.1. Tipo de estudio**

El presente estudio es de tipo descriptivo, puesto que se trata de una investigación que considera la situación y las características recientes de un fenómeno, en este caso relacionado al consumo de pescado en niños y niñas de un Centro de desarrollo infantil de la ciudad de Quito. El estudio también denominado como observacional puesto que analizó la situación alimentaria del consumo de pescado en el mencionado centro.

### **7.2. Muestra del estudio**

Se halló constituida por los niños y niñas del C.D.I MIES en edad preescolar de uno a cinco años, que asisten regularmente a este centro. De manera aleatoria se determinó el número de participantes, los cuales fueron 48. Se recolectó la información a través de los padres de familia de los niños y niñas de este centro. Al final del estudio los participantes proporcionaron información sobre los conocimientos, aptitudes y prácticas (CAP) adquiridas y la frecuencia de consumo de pescado en niños y niñas.

### **7.3. Fuentes**

Primarias: El contacto fue directo con el personal del Centro de Desarrollo que se encuentra constituido de la siguiente manera:

- Dirección administrativa de la guardería
- Personal encargado de la planificación de menús en la guardería.
- Padres y madres de familia del C.D.I MIES

También se contactó al personal de administración de los mercados y vendedores de pescado en sus puestos de venta.

#### **7.4. Técnicas**

Se aplicó encuestas a los padres de familia de los 48 niños y niñas que acuden al C.D.I MIES, acerca de la frecuencia del consumo de pescado en los hogares, mediante registros de frecuencia de consumo del alimento, lo cual permitió identificar y establecer la frecuencia de consumo de pescado. (Ver ANEXO 3)

Se solicitó el ciclo de menús del personal encargado de la elaboración de los mismos, del Centro de Desarrollo Infantil MIES, obteniendo los datos de meses anteriores para analizar la frecuencia de consumo de pescado. (Ver ANEXO 4)

Como parte de las estrategias para incrementar el consumo de pescado en los niños y niñas se brindó una charla educativa con temas relacionados a los beneficios a la salud del pescado, con énfasis en niños y niñas de edad preescolar.

Se visitó los principales centros de abastos de pescado en la ciudad de Quito, para determinar la adecuada oferta de este producto tomando en consideración la distribución geográfica de los mercados se seleccionó al mercado Mayorista, mercado América y mercado La Carolina, ubicados en el sur, centro-norte y norte de la ciudad respectivamente, conociendo de antemano la mayor oferta de pescados en los sitios mencionados. Se realizó entrevistas con las personas que comercializan pescado en los mercados y se observó las variedades existentes de acuerdo a la estacionalidad y precios.

Se realizó un taller participativo que incluyó charlas de capacitación y educación al personal que prepara y elabora los alimentos, así como a los padres y madres de familia de la guardería, donde se abordaron aspectos de higiene, nutrición, formas de preparación y beneficios del pescado en la salud humana y de prevención de enfermedades.

Entre las estrategias de intervención que se aplicaron en el Centro de Desarrollo Infantil MIES a los padres de familia y al personal, para incrementar el consumo de pescado se cita las siguientes:

Charlas de educación e información al personal que prepara y elabora los alimentos, mejoramiento de los aspectos preventivos y de higiene.

Demostración y degustación de dietas elaboradas con pescado, para mejor asimilación y gusto.

Elaboración de material informativo con menús de pescado, características de conservación, selección, beneficios a la salud y recomendaciones del consumo.

### **7.5. Instrumentos**

Cuestionarios sobre frecuencia del consumo de pescado

Hoja de registro de asistencia

Tests de conocimientos para realización de charla

Trípticos.

### **7.6. Lugar y tiempo**

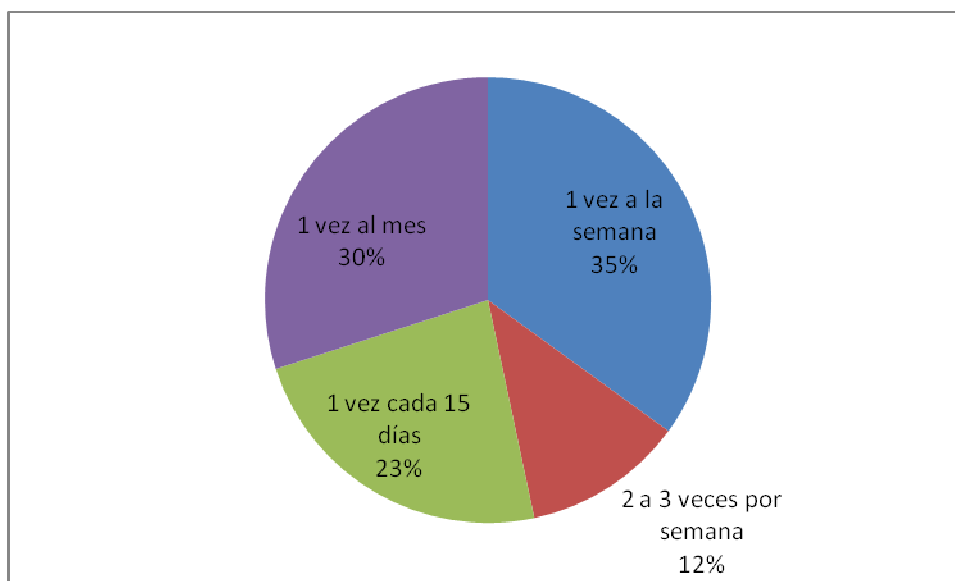
Centro de desarrollo infantil, MIES del D.M. Quito. Noviembre del 2011 a Febrero del 2012.

## 8. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

Los datos indican los resultados de las encuestas realizadas a los padres y madres de familia del Centro de Desarrollo Infantil MIES en relación al consumo de pescado, lugar de adquisición, tipos de pescados mayor consumo, modo de preparación, así como frecuencia de consumo en la guardería según los menús planificados, y conocimiento general de los beneficios del consumo de pescado a la salud.

**Gráfico N° 9.**

**Distribución porcentual de la frecuencia de consumo de pescado en el hogar por parte de las familias de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES en noviembre del 2011.**



**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

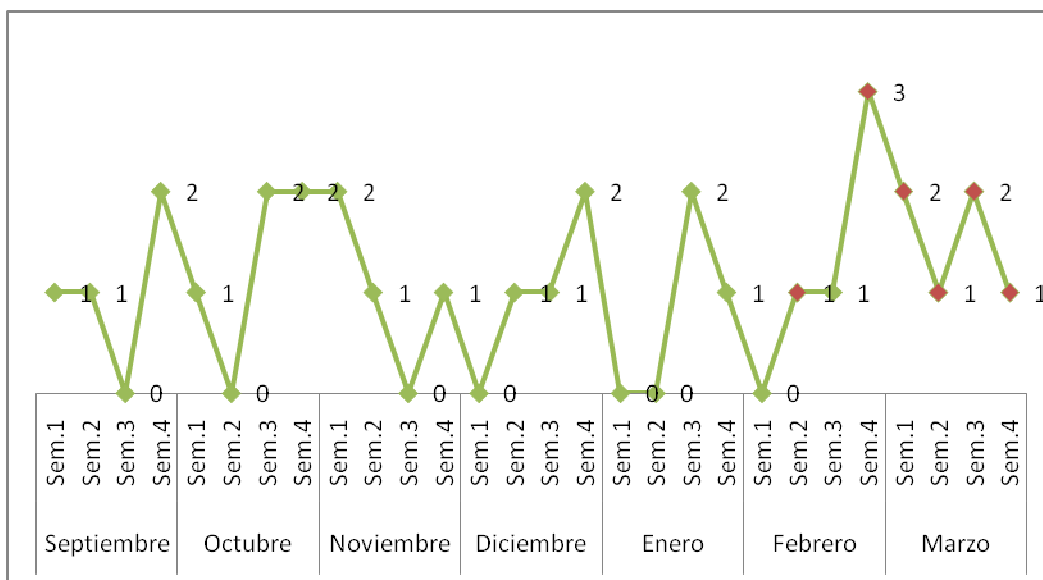
La encuesta realizada refleja que en el hogar los niños y niñas que asisten al Centro de Desarrollo Integral MIES consumen pescado en un 35% una vez por semana, 30% cada mes, 23% cada quince días y 12% dos a tres veces por semana.

Esto representa un consumo bajo de pescado como referente nutricional necesario y adecuado para un individuo, dado que el 12% de los padres encuestados responden que en su hogar el consumo de pescado es de 2 o 3 veces por semana, cantidad que es el referente recomendado nutricional.

El 30% que consume pescado una vez al mes y el 23% cada 15 días son un referente del bajo consumo de pescado, este 53% de hogares suman un porcentaje considerable que concuerda con las estadísticas de consumo bajo de pescado en Ecuador, ya que se consume más otras carnes como pollo y res, a pesar de ser un país que tiene variedad de pescados disponibles.

**Gráfico N° 10**

**Frecuencia de inclusión de pescado en los menús que se preparan en el Centro de Desarrollo Infantil MIES de niños y niñas preescolares durante el periodo septiembre 2011 – marzo 2012.**



**Fuente:** Menús mensuales del Centro de Desarrollo Infantil MIES, septiembre 2011 a marzo 2012.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

El gráfico indica el número de veces en la semana que incluyen pescado en la dieta de los niños/as. Los resultados evidencian la frecuencia con que se incluye pescado en los menús semanales (ver ANEXO 3); se aprecia que en el periodo septiembre a diciembre se incluye un promedio de 1 a 2 veces por semana, durante 1 a 2 semanas por mes. Algunos menús no contenían pescado ninguna vez a la semana.

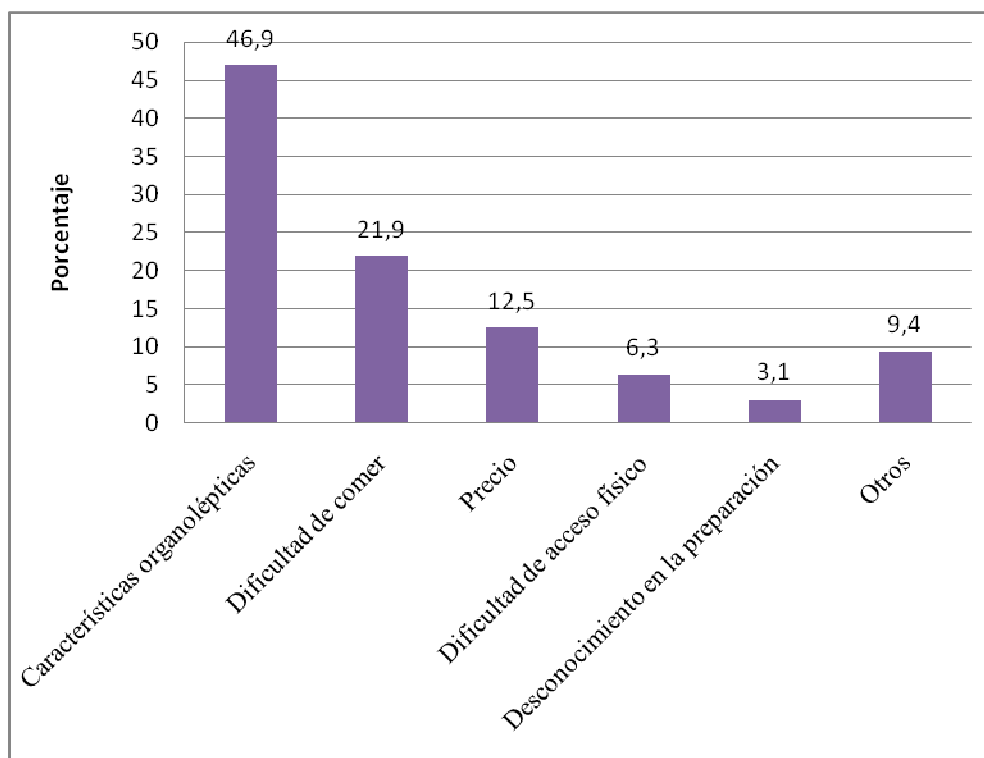
La frecuencia recomendada de consumo de pescado en los niños y niñas preescolares es de 2 veces por semana. En el gráfico se evidencia que de 1 a 2 veces al mes se incluyen 2 veces a la semana. Comparando la evidencia gráfica con la realidad de consumo de pescado en el país denota un resultado favorable, ya que los menús reflejaron un consumo equilibrado de los tipos de carnes, sin embargo, después de la intervención realizada la primera semana de febrero, se observa un incremento de consumo de pescado a 3 veces al mes, no obstante, después de esto se mantiene el consumo estable de 1 a 2 veces por semana.

Es importante mencionar que el consumo de pescado en el C.D.I. MIES es más constante que dentro de los hogares de acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta nutricional.



**Gráfico N° 11**

**Razones para no consumir pescado en los hogares de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre de 2011.**



**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

Los datos obtenidos arrojan resultados de que casi un 50% de la muestra de 32 individuos no consumen pescado frecuentemente por sus características organolépticas, es decir, por olor y sabor, seguido por la dificultad de comer, razón referida principalmente por los huesos del pescado. Un número bajo indicó que no lo consumen por desconocimiento de la preparación.

Otros se refiere a la preferencia de otro tipo de carne como la de res o de pollo. Esto concuerda con el consumo per cápita del pollo en el Ecuador es de 26 kilos al año por persona, siendo mayor que el de carne de res y de pescado.

## **Estudio de la disponibilidad de pescados en el D.M Quito en el mercado Mayorista, mercado América y mercado La Carolina.**

En los mercados de la ciudad de Quito donde fueron realizadas las visitas, principalmente se observó los de mayor disponibilidad de pescado según la época, el mercado y los días de mayor comercialización, así como el precio y la condición en la que se encuentran en cada uno de los sitios de abasto.

### **Mercado Mayorista**

Está ubicado al sur de la ciudad. Existe mucha variedad de pescado de distintas partes del Ecuador, entre los principales que están en oferta son el pargo rojo, la tilapia, el bagre, picudo, sierra, lenguado, salmón, pampano, corvina de río, albacora, camotillo. (Ver ANEXO 12).

Hay ciertos meses en los que algunos tipos de pescado escasean mientras que otras especies aumentan. Por ejemplo, desde diciembre hasta abril el pescado dorado llega con abundancia con el precio de 2,50USD la libra, en marzo el picudo, mientras que en agosto el lenguado es el que predomina, la albacora se puede encontrar mayormente en los meses de septiembre a noviembre. Los fines de semana, en especial el día sábado es cuando llega mayor cantidad de pescado fresco al mercado. Tiene la desventaja que la mayoría de puestos de pescado están al aire libre, cubiertos del sol mas expuestos a la contaminación ambiental.

En la siguiente tabla, se puede apreciar los precios de algunas clases de pescado en este mercado en el mes de Abril del 2011.

**Tabla 18. Información estadística de precios de los pescados en el Mercado Mayorista de la ciudad de Quito. Abril 2011**

PRODUCTO	Unidad	PRECIO
atún	libra	1,50
pargo	libra	1,50
bacalao	libra	5,50
bagre	libra	1,50
corvina	libra	4,00
picudo	libra	4,00

**Fuente:** Mercado Mayorista, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, abril 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

## **Mercado América**

Está ubicado en el norte-centro de la ciudad de Quito, en las calles Venezuela y Buenos Aires. Actualmente es abastecido de pescado en su mayoría desde Esmeraldas, pero existen épocas que es proporcionado por Manta, esto depende del tiempo. Los días en que precisamente llega mayor cantidad de pescado a este sitio, son los jueves y domingos, debido a que se realiza la feria de mariscos; desde las 7am e incluso antes, se puede conseguir pescado fresco, ya que en la madrugada es desembarcado. La mayor parte de pescados son de mar, no de piscinas o criaderos. Los pescados que llegan a este mercado están destinados también a la venta para restaurantes y distribuyen a varios sitios del Distrito incluyendo otros mercados. Es importante señalar que el mercado tiene la ventaja de ser cubierto, así el pescado no está expuesto a la contaminación.








































En enero llega mayor cantidad de dorado, pargo, albacora; en abril llega el picudo. Los otros pescados que están disponibles son: lenguado, congrio (zafiro), gallina (lechuza), corvina de río, róbalo, corvina de mar, bagre, picuda, pargo lunar, pargo rojo y camotillo. El atún no llega en el mes de enero, según fuentes de los expendedores el precio aumenta en esta época.




Estos son unos ejemplos de los precios: filete de picudo 5 USD, el lenguado 2 USD; la corvina 2,80 USD; el pargo rojo 1,50USD; el pampanito 1,20 USD.

## **Mercado La Carolina**

Está ubicado en el sector Iñaquito, al norte de Quito en la calle Villalengua. Parte del abastecimiento del pescado proviene del mercado América, por lo tanto hay una mayor disponibilidad en similares días (jueves y domingo), los días martes en su mayoría llega desde Manta. En este mercado los expendedores mencionaron que los precios del pescado han aumentado en los últimos meses noviembre 2011 a enero 2012.

**Tabla 19. Estacionalidad de algunos de los pescados que se ofertan en el mercado Mayorista, mercado América y mercado La Carolina del D.M Quito, año 2011.**

	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Julio	Ag.	Sep.	Oct.	Nov	Dic.
Dorado										
Pargo										
Albacora										
Picuda										
Lenguado										
Picudo										
Anchoas										
Corvina de mar										
Pampanito										

	Mercado Mayorista
	Mercado América
	Mercado La Carolina

**Fuente:** Encuesta a vendedores del mercado Mayorista, América y La Carolina, noviembre 2011.

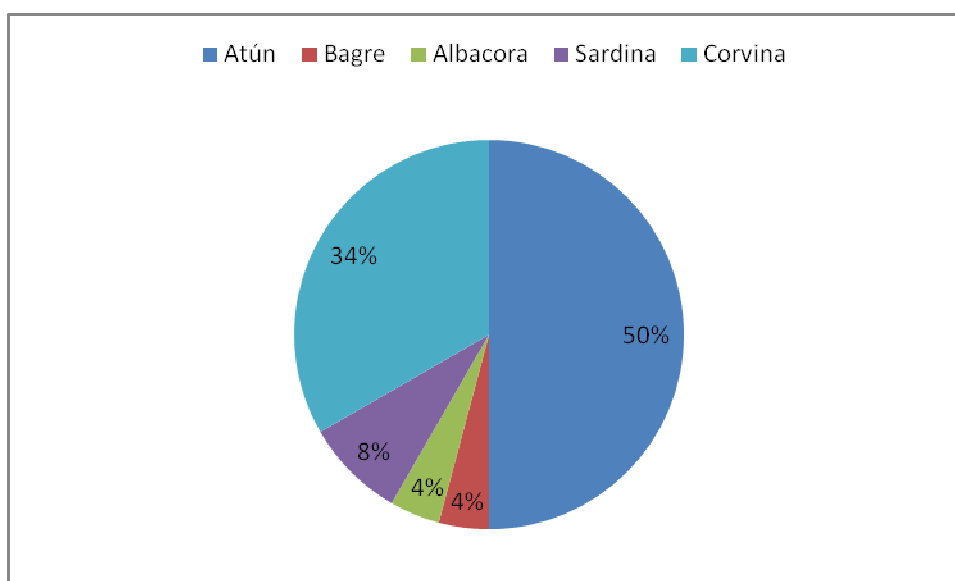
**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

La tabla muestra algunas clases de pescados con mayor disponibilidad en los mercados del Distrito según los datos recolectados de los expendedores de cada sitio. Los meses marcados indican una mayor demanda a diferencia de los otros meses. A pesar de que existen muchas clases de pescado disponibles, se puede encontrar mayor acceso y costo más económico en los meses marcados. Se observó que en algunos casos esto difería de un mercado a otro.

En el cuadro se omitió los meses de mayo y junio, ya que los expendedores dan una información mas clara de la estacionalidad del mes que se realizó la visita y los meses cercanos. Los cambios que se observan se deben a que algunas clases de peces tienden a aumentar en invierno, mientras que otros en verano y en otras épocas escasean.

**Gráfico N° 12**

**Tipos de pescado consumidos por los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES durante el periodo noviembre 2011 – marzo 2012.**



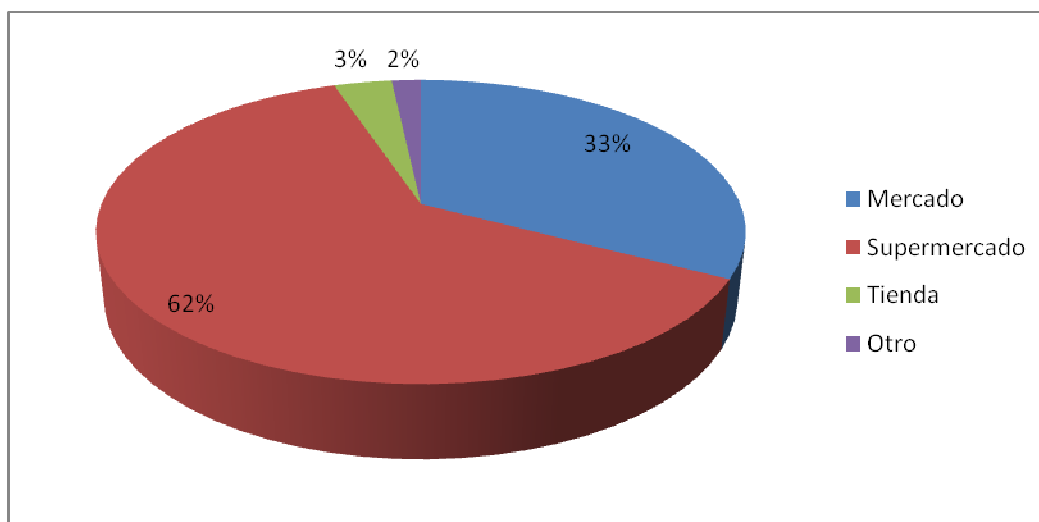
**Fuente:** Menús mensuales del Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011 a marzo 2012.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

Los datos obtenidos sobre el consumo de pescado en los menús utilizados en la guardería, evidencian que el tipo de pescado de mayor consumo es el atún, en un 50%. Es muy factible que esto suceda por la buena disponibilidad de atún que tiene el Ecuador, así como la facilidad de preparación si se trata de atún enlatado, la forma de preparación más habitual es acompañado con tallarín y en tortilla. Como segunda opción encontramos la corvina, en un 34%, usada generalmente en sopas y al vapor.

**Gráfico N° 13**

**Lugar donde es adquirido el pescado para consumo en los hogares de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.**



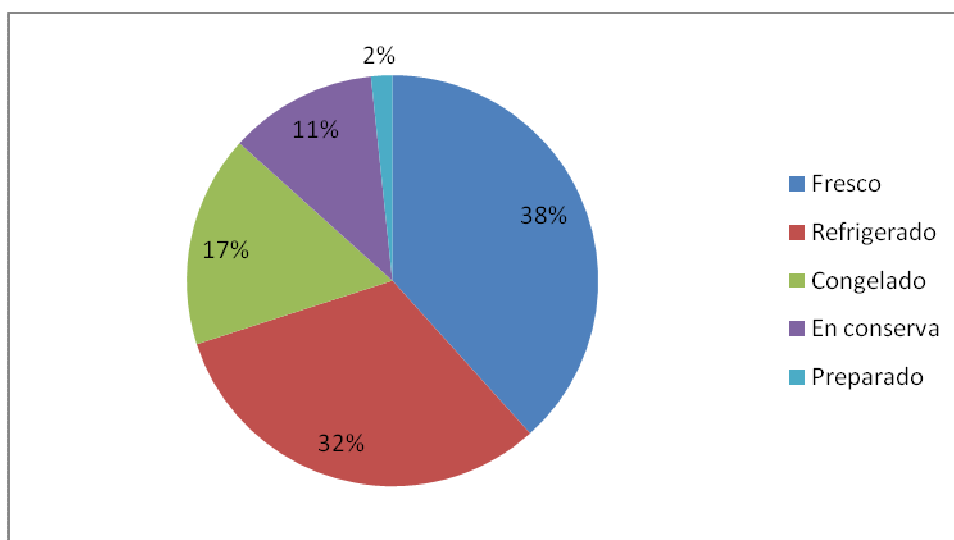
**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

La encuesta denota que entre las alternativas de acceso a la compra de pescado en la ciudad de Quito la adquisición es su mayoría por los representantes de hogar es mediante los supermercados, con un 62%. La segunda preferencia de los padres de familia es en los mercados, con un 33%. La compra en mercado o supermercado puede variar según las preferencias, la comodidad o el acceso. La alternativa otros, se refiere al pescado de venta ambulante, la cual casi ningún encuestado escogió.

#### Gráfico N° 14

**Estado en el que es adquirido el pescado para consumo en los hogares de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.**



**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

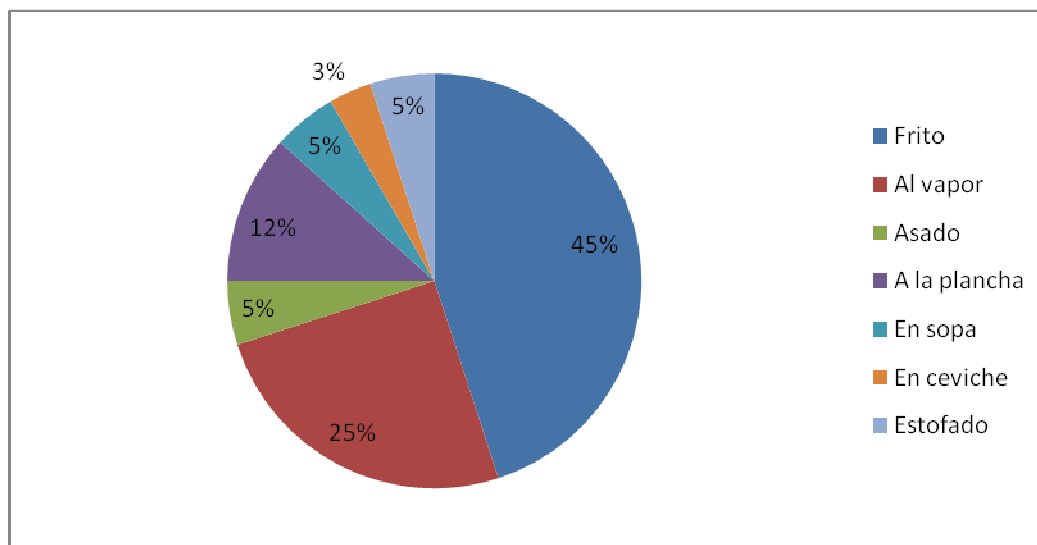
**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

Dentro de las respuestas a la preferencia del estado de compra del pescado la mayoría son acordes al lugar de adquisición, por ello la opción frescos es acogida por un 38% en relación proporcional a la compra en el mercado porque suelen estar a la venta por lo general frescos, 32% manifiestan que lo adquieren refrigerado, 17% congelado, 11% en conserva, y tan solo un 2% preparado.

La opción de compra de pescado fresco se relaciona directamente con el conocimiento de las características organolépticas, por lo que es importante de antemano comunicar la identificación de estas para evitar la posible compra de un pescado deteriorado o con comienzos de deterioro.

**Gráfico N° 15**

**Modo de preparación del pescado para consumo en el hogar de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.**



**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

En el gráfico se puede analizar que la mayoría de individuos, casi la mitad de la población encuestada optan por preparar el pescado frito en sus hogares (45%) y el modo de preparación que sigue después de este es al vapor con un 25%. La cocción al vapor es una de las más recomendadas, ya que no requiere aceite y retiene mayor cantidad de omega-3, que en la fritura. Por el contrario, el medio frito aumenta considerablemente calorías y se pierde mayor cantidad de este ácido graso.

En cuanto al modo de cocción al horno o crudo, ninguno de los encuestados optó por estas formas de preparación, cabe recalcar que la relación se debe a que el pescado en crudo no es una manera usual de consumirlo en el país.



**Gráfico N° 16**

**Tipo de pescado de mayor consumo en el hogar de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.**



**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

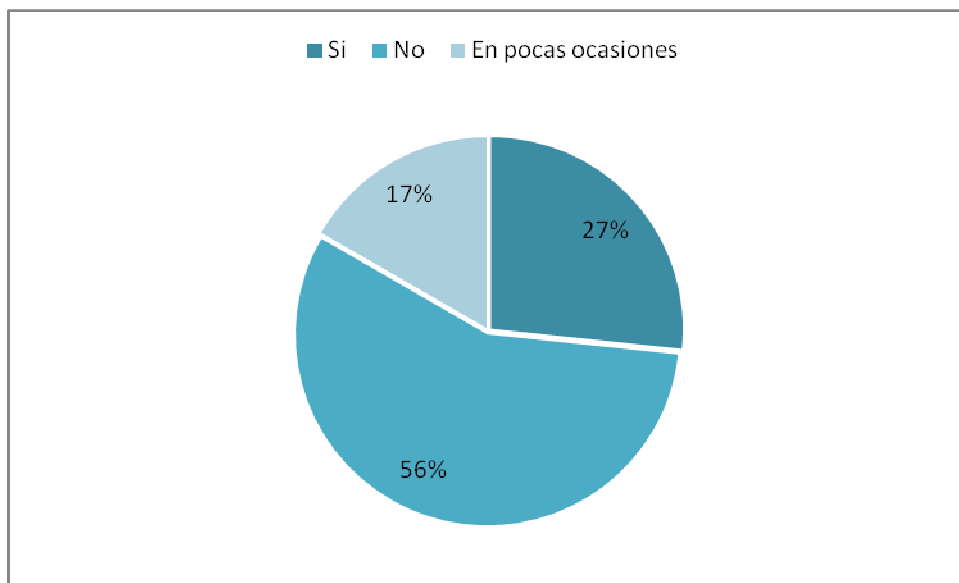
En los tipos de pescado de mayor consumo, se puede observar que la tilapia es el más consumido en los encuestados, seguido del atún y la corvina. Por lo contrario, la sardina, el salmón y el róbalo son pescados que ninguna persona menciona como elección.

El segundo lugar de consumo de pescado que es el atún, concuerda con el dato antes mencionado referente a que el Ecuador es uno de los países con mayor disponibilidad.

De especial interés es que el consumo de tilapia no concuerda con los datos de los mercados, dado que los pescados que más predominaban en la época de noviembre fueron la albacora y el dorado, esto puede deberse a que la mayoría de personas lo adquieren en supermercados y no en los mercados.

**Gráfico N° 17**

**Frecuencia de consumo de pescado fuera del hogar de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.**



**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

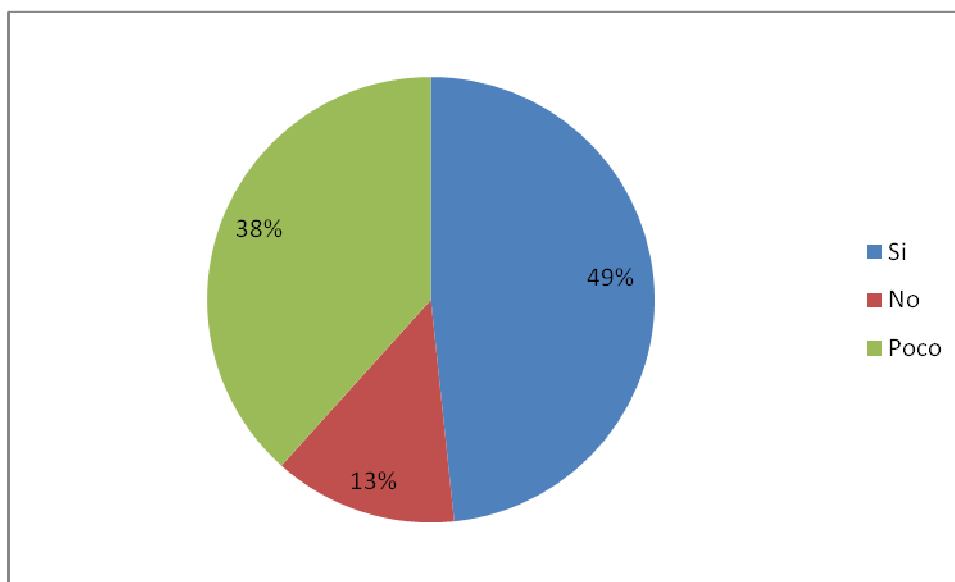
**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

La proporción gráfica denota que más de la mitad de padres de familia prefieren el consumo de pescado preparado en casa, mas no consumirlo fuera, es decir en restaurantes; tan solo el 17% lo prefieren fuera del hogar.

Este resultado puede deberse a la relación de que el consumo en los hogares en general no es la proporción nutricional recomienda principalmente por características organolépticas, por lo tanto, al comer fuera de casa también prefieren consumir otro tipo de carne como pollo o res.

**Gráfico N° 18**

**Consumo de pescado por parte de los niños y niñas de edad preescolar que asisten al Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre, 2011 (pre-intervención).**



**Fuente:** Encuesta Nutricional a los padres de familia, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

Esta pregunta se la realizó a los padres de familia con el fin de analizar si las veces que preparan pescado en el hogar los niños y niñas se alimentan de este sin mayor problema y si se lo consume en su totalidad. Al analizar el gráfico se puede observar que casi la mitad de los niños y niñas (49%) consumen pescado cuando lo preparan en casa, solo el 13% no comen porque no les agrada o por la dificultad de comer por los huesos, y el 38% no lo consumen por completo.

En este punto se puede intervenir con una de las estrategias mencionadas anteriormente acerca de la introducción de pescado en los/las niños/as de edad preescolar, variando en las recetas, ofreciendo varias veces en distintas preparaciones si es rechazado e ir incorporándolo poco a poco a la alimentación.

**Tabla N° 17**

**Conocimiento de los padres de familia de los niños y niñas que asisten al centro de desarrollo infantil mies sobre los beneficios del consumo de pescado en la salud, noviembre 2011.**

<b>Beneficios que conocen</b>	<b>%</b>
Es nutritivo, tiene vitaminas (no especifican), minerales como K, P, Fe, Ca y vitamina D	46,8
Es más sano que la carne de res y más fácil de digerir	21,7
Es proteínico	5
No tiene colesterol ni grasa	6,7
Ayuda al crecimiento y aporta a las defensas	5
Es bueno para la memoria	3
Su aceite es bueno para evitar aterosclerosis y tiene omega 3	3,4

**Fuente:** Encuesta Nutricional, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

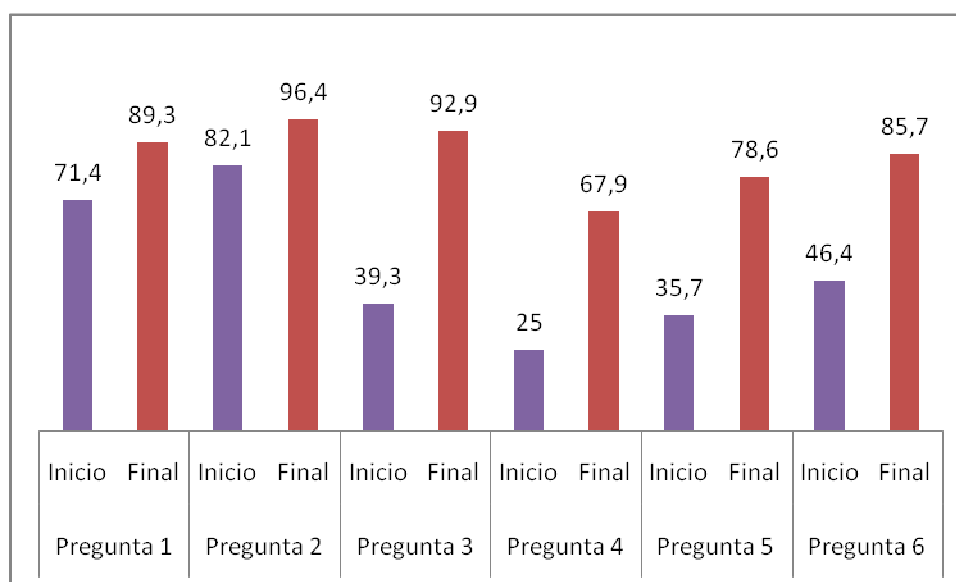
**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

La encuesta demostró que el 62% de los individuos contestaron de manera afirmativa que conocen al menos un beneficio a la salud del pescado; el 21,7% conoce que su carne es más sana que las carnes rojas; el 46,8% de personas mencionaron que es nutritivo, rico en vitaminas sin especificar y tiene minerales como potasio, calcio, fósforo, hierro; el 23,3% mencionó algunas de las vitaminas que contiene el pescado; tan solo el 3,4% afirmó conocer que su aceite ayuda a evitar la aterosclerosis y contiene omega-3.

Analizando el contexto se evidencia que el conocimiento de los individuos encuestados es bastante general ya que conocen que este alimento es nutritivo, proteínico y tiene vitaminas, mas no conocen específicamente que enfermedades puede evitar o como puede mejorar ciertos aspectos de la salud si su consumo es constante (2 a 3 veces por semana).

**Gráfico N° 19**

**Porcentaje de aciertos en el test aplicado a padres, madres y personal del Centro de Desarrollo Infantil MIES, sobre beneficios del consumo de pescado en la salud, febrero 2011.**



**Fuente:** Pre y post test del taller, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

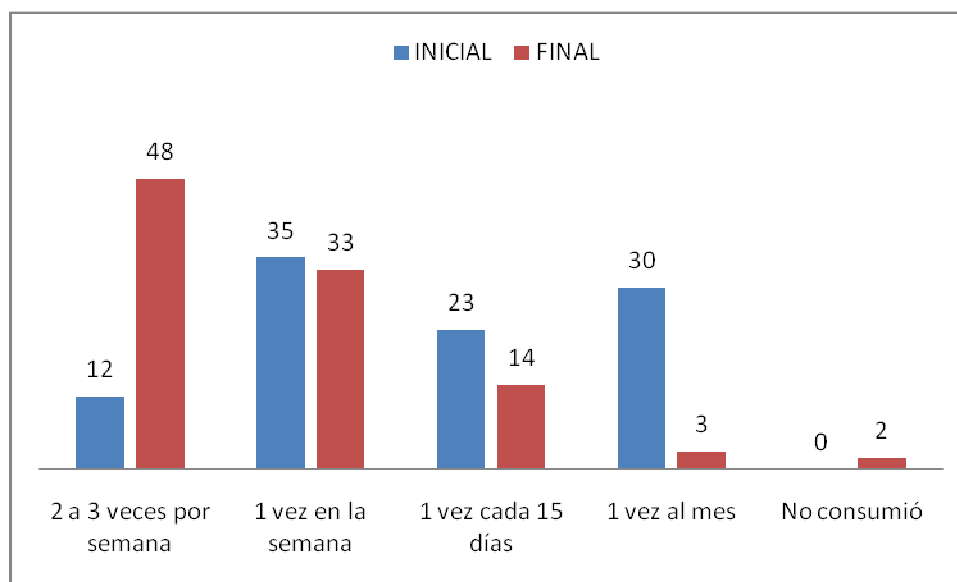
**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

En la gráfica se observa que las preguntas que se realizaron en el pre y post test del taller sobre “Los beneficios y características nutricionales del consumo de pescado”, aumentaron notoriamente en todos los cuestionamientos realizados y por tanto los aciertos indican que el taller mejoró los conocimientos y saberes en torno al consumo de pescado (Ver ANEXO 7).

Interrogantes relacionadas a la forma de cocción del alimento fue la que mayor cantidad de aciertos que obtuvo el pre y post test, lo que señala el apropiado conocimiento de parte de los encuestados que tienen acerca de el modo de cocción más saludable; sin embargo, la práctica de esta forma de preparación no es habitual, afirmación dada con anterioridad en la encuesta realizada al inicio del estudio (ANEXO 3) en la que los individuos encuestados indicaron la preparación de pescado a base de fritura en un 45%. El promedio obtenido al inicio del test fue de 3,1 sobre 6 y ascendió a 5,1 sobre 6 en el post taller.

**Gráfico N° 20**

**Porcentaje de consumo de pescado en niños y niñas que asisten al centro de desarrollo infantil mies, marzo 2011. (Inicio y final de la intervención)**



**Fuente:** Encuesta Nutricional a los padres de familia, Centro de Desarrollo Infantil MIES, noviembre 2011.

**Elaborado por:** Tania Ron. Nutrición Humana. PUCE.

En el gráfico comparativo de las encuestas de frecuencia de consumo de pescado se puede comprobar que existe diferencia entre la primera y la evaluación final. Este considerable cambio tiene una alta probabilidad de ser consecuente con los talleres de sensibilización por la educación proporcionada ya que existe un incremento cuatro veces mayor de la frecuencia recomendada que es de 2 a 3 veces por semana; demostrando con esto que las estrategias para aumentar el consumo en los hogares fue efectiva aumentando a 48% la frecuencia sugerida de pescado en la dieta.

## 8. CONCLUSIONES

- En el estudio se logró establecer las causas por las cuales hay una baja frecuencia de consumo de pescado en las familias de los niños/as preescolares del C.D.I. MIES. Dentro de los factores hallados están el olor y sabor. Como segunda causa se encuentra la dificultad de ingestión, debido a la presencia de material óseo del alimento, y su costo ligeramente elevado.
- El análisis de los menús en la guardería señaló que el consumo de pescado subió de 1 vez por semana al inicio del estudio, a 3 veces por semana luego de la intervención, no obstante en el mediano plazo se observó que la oferta de pescado se mantiene de 1 a 2 veces por semana con respecto al consumo inicial.
- De acuerdo al análisis del consumo de pescado en los hogares se evidenció que al inicio tan solo el 12% de los hogares consumían pescado en los niveles recomendados (2 a 3 veces por semana), mientras que luego de la intervención el consumo ascendió al 48% según datos de las encuestas realizadas.
- Como parte de las estrategias, se visitó a los principales abastos de pescado la ciudad de Quito, determinando la disponibilidad de las especies más comercializadas en los meses que se realizó el estudio, y con esto se pudo establecer un calendario de estacionalidad de algunas clases de pescados, que fue otorgado al C.D.I MIES y a los padres de familia para facilitar la compra del producto.
- Se diseñó material informativo que permitió a los responsables de la preparación de alimentos en la guardería y representantes de los niños y niñas, conocer las características de inocuidad, higiene y conservación del pescado, los métodos más recomendados para su preparación y las especies aptas especialmente para niños, así como mejorar el conocimiento de los beneficios que tiene fomentar el hábito de consumir pescado desde temprana edad.
- Se realizó una propuesta de menús semanales para la preparación del pescado en la guardería, con una frecuencia de dos a tres veces por semana, se adjuntó diez recetas de preparaciones con este alimento en porciones y preparaciones adecuadas para niños/as.

## **9. RECOMENDACIONES**

- Con el propósito de proporcionar variedad y equilibrio a la alimentación en las guarderías y centros de desarrollo infantil, es importante que las actividades relacionadas con la adquisición, conservación y preparación de los alimentos sea vigilada y supervisada por un profesional de la nutrición.
- En la elaboración de los menús en guarderías y centros de desarrollo infantil es importante que en su preparación se tome en consideración los puntos de vista de los representantes acerca de la alimentación de sus hijos e hijas, de cómo responden a los regímenes de la guardería, para evitar problemas de malnutrición por déficit o sobrepeso.
- Dados los bajos consumo de pescado en la población es importante diseñar campañas masivas educomunicativas que orienten sobre la selección, preparación y características de inocuidad de los pescados, con el propósito de aumentar su consumo.
- Se sugiere que en los programas de educación y capacitación se incluya la importancia del incremento de carnes blancas, especialmente pescados, y la disminución de consumo de carnes rojas, indicando los beneficios a la salud del consumo de los productos de mar.
- La recomendación del consumo de pescado de dos a tres veces a la semana, debe ser incluida y divulgada mediante las guías alimentarias que las entidades públicas, como el MSP.
- Es importante que las entidades encargadas del control de los mercados de la ciudad se encarguen de promulgar sobre los días de comercialización de pescado en los diferentes mercados y los meses en que las diferentes especies llegan desde la costa.
- Para conservar las características de inocuidad e higiene de los pescados es importante que las entidades financieras, públicas y privadas, incentiven mediante créditos a los pequeños comercializadores de pescado para adquirir equipos que mantengan la cadena de frío para de esta manera mejorar la calidad y garantía de un pescado fresco.



## 10. BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- AGER, A. (1985). Cocina de la Salud. Madrid. Edisan, S.A.
- ASTIASARÁN, I. MARTÍNEZ, J. (1999). Alimentos: composición y propiedades. Madrid. Mc Graw Hill.
- BÉLIVEAU R., GINGRAS, D. (2007). Los alimentos contra el cáncer. Cúrcuma
- Behrman, Kliegman&Arvin. (1997). Nelson, Tratado de Pediatría.(Vol. 2) Madrid: Mc. Graw Hill
- BUENO, M. SANRÍA, A. (2007) Nutrición en Pediatría. Tomo 1
- COOPER, L. (1985). Nutrición y Dieta de Cooper. Nueva Editorial Interamericana.
- CORREA, J., GÓMEZ J., & POSADA, R. (2006) Fundamentos de Pediatría. Generalidades y Neonatología. (3ra Ed.) Medellín.
- CRAPLET, C. (1991). Dietética. España, Salvat.
- FELDMAN, E. (1990). Principios de nutrición clínica. Ed. El manual moderno. México.
- FRIEDICH, B.(2005) Recetas sabrosas bajas en colesterol. Barcelona: Hispano europea
- PACHECO, J. (2005). Pescados y mariscos. Ed. Origo.

### Tesis

- CÉSPEDES, N. (2010). Guía alimentaria para niños y niñas en edad preescolar de guarderías públicas de la ciudad de Quito. PUCE.

## Artículos y revistas

- CARRERO, J.J, MARTÍN-BAUTISTA, L. Baró, J. Fonollá, J. Jiménez, J.J. Boza & E. López-Huertas. (2005) Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar la ingesta. Granada-España. NutriciónHospitalaria.
- Informe de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP), Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) y de la Federación Nacional de Asociaciones de Empleados de los Consejos Provinciales del Ecuador (FENACOPE)
- ANÁLISIS DEL AMBITO PESQUERO EN EL MARCO DE LA CONVEMAR. Esmeraldas, 2010-2011.
- Informes técnicos de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros (SRP)
- MORRIS, Diane. Canola. Canola Council of Canada.
- Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar su ingesta. Madrid. Ene-feb 2005
- Kris-Etherton P, Eckel RH & Howard BV. AHA Science Advisory: Lyon Diet Heart Study. Benefits of a Mediterranean-style, National Cholesterol Education Program/American Heart Association Step I Dietary Pattern on Cardiovascular Disease. *Circulation* 2001, 103:1823-5
- Oudin A, Wennberg M. "Fish Consumption and Ischemic stroke in Southern Sweden".
- HIBBELN, J. *Journal of Affective Disorders* 69 (2002). Seafood consumption, the DHA content of mothers' milk and prevalence rates of postpartum depression: a cross-national, ecological analysis.
- Inmunología Intestinal y alergia a los alimentos. (1994) Resumen del 34° Seminario de NestléNutrition.
- FAO/WHO. (1991) Protein quality evaluation; FAO Food and Nutrition paper 51. Rome, Italy.
- FAO. Estado mundial de la acuicultura FAO documento técnico de pesca 500 (2007)
- INEC. ENCUESTA CONDICIONES DE VIDA 2005-2006.
- Inmunología Intestinal y alergia a los alimentos. (1994) Resumen del 34° Seminario de NestléNutrition.

## Páginas de internet

- American Journal of clinical nutrition. Pescado en el embarazo y desarrollo neurológico en el niño. (Enero 2009). (En línea) Disponible: <<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=57833>> Fecha de acceso: 18-09-2011
- Anchundia J. (2010) Pirámide alimenticia. En línea: 11-11-2011. <<http://blog.espol.edu.ec/jsanchun/2010/10/21/piramides-alimenticia/>>
- ARBELOS, C. La historia del pescado en nuestras mesas. (En línea) Disponible: <<http://personal.telefonica.terra.es/web/amigosdeandalucia/026/2663.PDF>> Fecha de acceso: 14-11-2011
- ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NUTRICION. Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición Vol. 60 N° 1, 201 (en línea) Disponible: <<http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v60n1/art11.pdf>> Fecha de acceso: 15-12-2011
- Bang H.O., Dyerberg J., Horne N. The composition of food consumed by Greenland Eskimos. Acta Med. Escand., 200, 69-73, 1976.
- Bebés y más. El pescado en la alimentación infantil. [En línea], Disponible: <<http://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/el-pescado-en-la-alimentacion-infantil>> Fecha de acceso: 9-11-2011
- CANTOS, BAUTISTA, J. (Enero, 2011) (En línea) Disponible: <<http://juan-antonio-cantos-bautista.suite101.net/la-nutricion-durante-la-edad-media-a35992>> Fecha de acceso: 14-11-2011
- CHANG, P. California Childcare Health Program. Alimentando a los niños en la guardería. (Mayo, 2005) <[http://www.ucsfchildcarehealth.org/pdfs/healthandsafety/infantfeedingsp301105\\_adr.pdf](http://www.ucsfchildcarehealth.org/pdfs/healthandsafety/infantfeedingsp301105_adr.pdf)> Fecha de acceso: 6-01-2012
- Departamento de agricultura de la FAO. Fomento de dietas apropiadas y estilos de vida saludables. Capítulo 38. (En línea) Disponible: <<http://www.fao.org/DOCREP/006/W0073S/w0073s16.htm>> Fecha de acceso: 10-01-2012

- Diabetes mellitus. La OMS revisa sus pautas y recomienda aumentar el consumo de grasas esenciales presentes en la margarina. (En línea) Disponible: <<http://articulos.sld.cu/diabetes/tag/margarina/>> Fecha de consulta: 15-Mayo-2011
- DÍAZ, F. Técnicas culinarias y recetas de pescado. Diciembre-2010. (En línea) Disponible:[http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_37/Francisco%20Diaz%20Ramiro\\_1.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_37/Francisco%20Diaz%20Ramiro_1.pdf)
- Ecuador ciencia. Comer pescado en el embarazo favorecería desarrollo intelectual del niño. (En línea) Disponible:<<http://www.ecuadorciencia.org/noticias.asp?id=6903&fc=20090304>> Fecha de acceso: 18-09-2011
- Efectos Secundarios del Omega 3. Interacciones con Algunos Medicamentos. (En línea) Disponible:<<http://www.omega-3-fish-oil-wonders.com/efectos-secundarios-del-omega-3.html>> Fecha de acceso: 12-01-2012
- El metilmercurio en los alimentos y su peligrosidad. [En línea], Disponible: <<http://www.alfinal.com/nutricion/mercurio.php>> Fecha de acceso: 2-01-2012
- El periódico. El consumo de pescado alcanza niveles históricos en todo el mundo. <http://www.elperiodico.com/es/noticias/sociedad/20110131/consumo-pescado-alcanza-niveles-historicos-todo-mundo/686949.shtml> Fecha de acceso: 5-07-2011
- Eldiario. Buscan aumentar el consumo de pescado. Octubre 2009. [en línea], Disponible: <<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/134781-buscan-aumentar-el-consumo-de-pescado/>> Fecha de acceso: 15-11-2011
- Eldiario. El consumo de pescado aún es bajo en el país. Febrero 2011. [en línea], Disponible: <<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/180730-el-consumo-de-pescado-aun-es-bajo-en-el-pais/>> Fecha de acceso: 17-11-2011
- Eldiario.ec. El consumo de pescado aún es bajo en el país. (En línea). Disponible:<<http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/180730-el-consumo-de-pescado-aun-es-bajo-en-el-pais/>> Fecha de consulta: 5-07-2011
- Enfermedad de la arteria coronaria. (En línea) Disponible: <[www.health-share.org/shic/html/s12860.asp](http://www.health-share.org/shic/html/s12860.asp)> Fecha de consulta: 7-Agosto-2011
- Eroskiconsumer. Alimentación. Las ventajas para la salud del consumo de pescado. (En línea) Disponible:<<http://pescadosymariscos.consumer.es/ventajas-para-la-salud>> Fecha de acceso: 25-10-2011

- EroskiConsumer. Pescados y Mariscos. (En línea)  
Disponible: <<http://pescadosymariscos.consumer.es/metodos-de-conservacion/refrigeracion/>> Fecha de acceso: 7-11-2011
- Eroskyconsumer. Alimentos enriquecidos en omega-3. (en línea) Disponible: <<http://revista.consumer.es/web/es/20051101/actualidad/analisis1/>> (Fecha de consulta: 16-Mayo-2011)
- Eufic. La importancia de los ácidos grasos omega 3 y omega 6. (En línea)  
Disponible: <<http://www.eufic.org/article/es/nutricion/grasas/artid/La-importancia-de-los-acidos-grasos-omega-3-y-omega-6/>> Fecha de acceso: 17-12-2011
- EuskoJaurlaritzaren Gobierno Vasco. 1-04-2009. (En línea) Disponible: <[http://www.nasdap.ejgv.euskadi.net/r50-3812/es/contenidos/informacion/coleccion\\_itsaso/es\\_dapa/adjuntos/guia\\_pescado.pdf](http://www.nasdap.ejgv.euskadi.net/r50-3812/es/contenidos/informacion/coleccion_itsaso/es_dapa/adjuntos/guia_pescado.pdf)> Fecha de acceso: 7-11-2011
- FAO - elaboración SRP. (en línea) Disponible: <<http://faostat.fao.org/DesktopDefault.aspx?PageID=610&lang=es#ancor>>
- FAO (2010) El estado mundial de la pesca y acuicultura. En línea 6-01-2012  
<<http://www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s.pdf>>
- FAO Focus: pesca y seguridad alimentaria. El pescado aporta proteínas y además nutre el cerebro. [En línea], Disponible: <[www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm](http://www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm)> Fecha de acceso: 12-12-2011
- FAO. El pescado aporta proteínas y además nutre el cerebro (en línea) Disponible: <<http://www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm>> Fecha de acceso: 12-12-2011
- FAO. Focus: El pescado aporta proteínas y además nutre el cerebro. (En línea)  
Disponible: <<http://www.fao.org/FOCUS/S/fisheries/nutr.htm>> Fecha de acceso: 11-11-2011
- FAO. Perfiles sobre la pesca y acuicultura por países- Ecuador. (En línea)  
Disponible: <[http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP\\_EC/es](http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_EC/es)> Fecha de acceso: 12-11-2011
- FAO. Recomendaciones para la prevención de las enfermedades cardiovasculares [En línea],  
Disponible: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/ac911s/ac911s01.pdf>> Fecha de acceso: 13-11-2011

- FAO/Subsecretaría de Pesca. (Enero-2010). El País come poco pescado. En línea 9-09-2011. <<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-pais-come-poco-pescado-388350.html>>
- Félix Arturo. Cocinarcomercompartir.(En línea) Disponible: <<http://cocinarcomercompartir.com/recipes/filete-de-dorado-a-la-plancha-555817>>
- GIL DE ANTUÑANO, M. (1999) El pescado: fuente de proteínas (I). Corazón y Salud. N°11. (en línea),  
Disponible:<<http://www.fundaciondelcorazon.com/images/stories/documentos/reportajes-cys/alimentos-pescado-cys-11.pdf>> Fecha de acceso: 10-01-2012
- HOY. Atún en conserva gana mercado. 09-2007. (en línea)  
Disponible:<<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/atun-en-conserva-gana-mercado-276436-276436.html>> Fecha de Acceso: 27-12-2011
- Hoy. El país come poco pescado. 20 de Enero del 2010. [En línea], Disponible: <[www.hoy.com.ec/...ecuador/el-pais-come-poco-pescado-38](http://www.hoy.com.ec/...ecuador/el-pais-come-poco-pescado-38)> Fecha de acceso: 11-12-2011
- Instituto de salud pública-Comunidad de Madrid. Nutrición y Salud. El pescado en la dieta. (en línea) Disponible: <[http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el\\_pescado.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/el_pescado.pdf)> Fecha de acceso: 14-11-2011
- IntraMed. Consumir pescado reduce el riesgo de ictus cerebral. Agosto 2008 (En línea)  
Disponible:<<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=54810>>  
Fecha de acceso: 19-09-2011
- IntraMed. Consumo de pescado y partos prematuros. (2002). (En línea)  
Disponible:<<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=17471>>  
Fecha de acceso: 19-09-2011.
- LUCHINI, L. BENEFICIOS NUTRICIONALES Y DE SALUD DEL PRODUCTO: PESCADO (en línea)  
Disponible:<[http://www.minagri.gob.ar/site/pesca/acuicultura/06\\_Publicaciones/\\_archivos/101210\\_Beneficios%20nutricionales%20y%20de%20salud%20del%20producto%20pescado.pdf?PHPSESSID=134ad4da85eedcf3e8d2347e5c4677a9](http://www.minagri.gob.ar/site/pesca/acuicultura/06_Publicaciones/_archivos/101210_Beneficios%20nutricionales%20y%20de%20salud%20del%20producto%20pescado.pdf?PHPSESSID=134ad4da85eedcf3e8d2347e5c4677a9)> Fecha de acceso: 16-09-2011

- McGINNIS J. Boletín de la salud y seguridad en el cuidado infantil de Carolina del Norte. (Junio 2003). Volumen 3, No. 3. (En línea) Disponible:<[http://www.healthychildcarenc.org/PDFs/ccnews\\_2003-06\\_span.pdf](http://www.healthychildcarenc.org/PDFs/ccnews_2003-06_span.pdf)> Fecha de acceso: 8-01-2012
- Medline Plus. Intoxicación con metil-mercurio. [En línea], Disponible: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001651.htm>> Fecha de acceso: 11-11-2011
- MundoTema (2011) (En línea) Disponible:<<http://www.mtcocina.com/global/pesmar11.htm>> Fecha de acceso: 12-01-2012
- Nestlé. Alimentación de los niños preescolares y escolares. <http://www.nestle.com.ec/MiCocina/articulo.aspx?id=5> Fecha de acceso: 11-11-2011
- NETTELON, J. A. Alaska Seafood. Los omega-3 son iguales los omega-3 del pescado y los de las plantas?. (En línea) Disponible:<[http://www.alaskaseafood.org/health/facts/documents/spa\\_fishplant.pdf](http://www.alaskaseafood.org/health/facts/documents/spa_fishplant.pdf)> Fecha de acceso: 16-09-2011
- Nutrición Hospitalaria. Efectos cardiovasculares de los ácidos grasos omega-3 y alternativas para incrementar su ingesta. (en línea) Disponible:<[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112005000100010&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112005000100010&script=sci_arttext)> Fecha de acceso: 10-09-2011
- OMS. Departamento De Inocuidad De los alimentos, Zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria. (2007) Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. (En línea) Disponible:
- Pequerecetas. (En línea) Disponible:<<http://www.pequerecetas.com/recetas-pescado-mariscos-para-ninos/pescado-para-ninos/>> Fecha de acceso: 8-01-2012
- Pescaderías Coruñesas. Pescados de agua dulce, salada o ambas. (en línea) Disponible: <[http://www.pescaderiascorunesas.es/productos/natura\\_agua.php](http://www.pescaderiascorunesas.es/productos/natura_agua.php)> Fecha de acceso: 30-11-2011
- PUJOL, R. La alimentación en el antiguo Egipto. (En línea) Disponible:<<http://www.historiacocina.com/paises/articulos/egipto.htm>> Fecha de acceso: 10-11-2011

- RESTREPO, M. Informe- Pescado fresco: pesca de clientes segura. Edición 6. Catering. (En línea) Disponible: [http://www.catering.com.co/BancoMedios/archivos/ediciones\\_catering/EDICION6/pescado.pdf](http://www.catering.com.co/BancoMedios/archivos/ediciones_catering/EDICION6/pescado.pdf)> Fecha de acceso: 31-10-2011
- Revista chilena de nutrición. El salmón: un banquete de salud. Abril 2005. [En línea], Disponible: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000100001&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000100001&script=sci_arttext&tlng=es)> Fecha de consulta: 11-12-2012  
AUTOR
- Sin autor. Clasificación, técnicas y preparaciones con pescado. (En línea) Disponible: <http://www.recetasdecocinacomidas.com/clasificacion-tecnicas-y-preparaciones-con-pescado>> Fecha de acceso: 25-10-2011
- Sin Autor. Cocina casera y creativa. 05-2011. En línea. Disponible: <http://rosbelca.blogspot.com/2011/05/sabremos-detectar-cuando-un-pescado-es.html>> Fecha de acceso: 25-10-2011
- Sin Autor. Métodos de cocción de los pescados. (En línea) Disponible: <http://prensate.net/gastronomia/1153/metodos-de-coccion-de-los-pescados.html>> Fecha de acceso: 13-01-2012
- Sin Autor. Pescados y mariscos. (En línea) Disponible: <http://www.mtcocina.com/global/pesmar.htm>> Fecha de acceso: 10-11-2011
- SIXTO, L. Noticias Médicas. Comer pescado reduce el riesgo de Ictus cerebral. (Agosto 2008). (En línea) Disponible: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=54810>> Fecha de acceso: 15-12-2011
- WIEFELS, R. Situación de la Comercialización de Productos Pesqueros en América Latina y El Caribe. Mayo-1999. [en línea], Disponible: [http://www.fidamerica.org/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc\\_835.pdf](http://www.fidamerica.org/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc_835.pdf)> Fecha de acceso: 10-11-2011

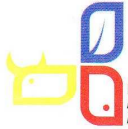


## **11. ANEXOS**

**ANEXO 1. FOTOGRAFÍAS DE PECES DEL ECUADOR OBTENIDAS EN EL  
MAGAP, SUBSECRETARÍA DE PESCA**



REPÚBLICA DEL ECUADOR



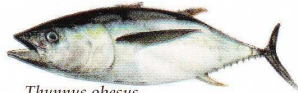
Ministerio de  
Agricultura, Ganadería,  
Acuacultura y Pesca



## PECES ÓSEOS



*Thunnus albacares*  
Atún aleta amarilla  
Yellowfin tuna  
130 cm LT



*Thunnus obesus*  
Atún ojo grande; patudo  
Bigeye tuna  
160 cm LT



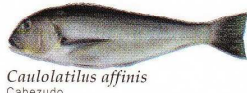
*Epinephelus ciferentesi*  
Bacalao  
Olive grouper  
89 cm LT



*Katsuwonus pelamis*  
Barrilete  
Skipjack tuna  
51 cm LH



*Lobotes surinamensis*  
Berrugate  
Pacific tripletail  
88 cm LT



*Caulolatilus affinis*  
Cabezudo  
Bighead tilefish  
45 cm LT



*Diplectrum maximum*  
Camotillo  
Torpedo sand perch  
43 cm LT



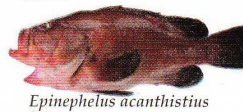
*Selene peruviana*  
Carita  
Pacific moonfish  
24 cm LF



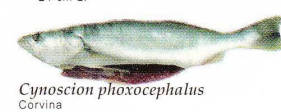
*Mycteroperca xenarcha*  
Cherna  
Broomtail grouper  
80 cm LT



*Pseudupeneus grandisquamis*  
Chivito  
Bigscale goatfish  
25 cm LT



*Epinephelus acanthistius*  
Colorado  
Rooster hind  
80 cm LT



*Cynoscion phoxocephalus*  
Córvinas  
Cachema weakfish  
50 cm LT



*Cynoscion squamipinnis*  
Córvinas  
Weakfish  
52 cm LT



*Cynoscion stoltzmanni*  
Córvinas de escama  
Stoltzmann's weakfish  
60 cm LT



*Cynoscion albus*  
Córvinas plateadas  
Whitfin weakfish  
91 cm LT



*Umbrina xanti*  
Córvinas rabo amarillo  
Polla drum  
30 cm LT



*Brotula clarkae*  
Córvinas de roca  
Pink brotula  
70 cm LT



*Coryphaena hippurus*  
Dorado  
Common dolphinfish  
111 cm LT



*Prionotus stephanophrys*  
Gallineta  
Lumptail searobin  
30 cm LT



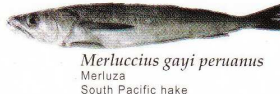
*Seriola rivoliana*  
Huayaipo  
Almaco jack  
68 cm LF



*Paralichthys woolmani*  
Lenguado  
Speckled flounder  
56 cm LT



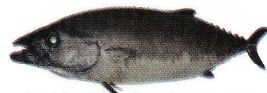
*Mugil cephalus*  
Lisa  
Flathead grey mullet  
35 cm LT



*Merluccius gayi peruanus*  
Merluza  
South Pacific hake  
42 cm LT



*Epinephelus analogus*  
Mero  
Spotted grouper  
40 cm LT



*Lepidocybium flavobrunneum*  
Miramelindo  
Escolar  
120 cm LE



*Diapterus peruvianus*  
Mojarra  
Peruvian mojarra  
24 cm LT



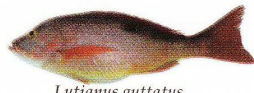
*Epinephelus niphobles*  
Murico  
Star-studded grouper  
68 cm LT



*Peprilus medius*  
Pámpano  
Pacific harvestfish  
25 cm LE



*Lutjanus peru*  
Pargo liso  
Pacific red snapper  
50 cm LT



*Lutjanus guttatus*  
Pargo lunarejo  
Spotted rose snapper  
50 cm LT



*Paralabrax callaensis*  
Perela  
Southern rock seabass  
49 cm LT



*Xiphias gladius*  
Pez espada  
Swordfish  
280 cm LT



*Lophiodes caulinaris*  
Pez sapo  
Spottedtail angler  
30 cm LT



*Sphyrna ensis*  
Pluda  
Mexican barracuda  
55 cm LT



*Makaira mazara*  
Picudo blanco  
Indo-Pacific blue marlin  
350 cm LT



*Tetrapturus audax*  
Picudo gacho  
Striped marlin  
300 cm LT



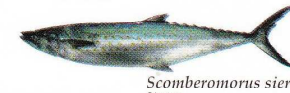
*Hemanthias peruanus*  
Ravijunco  
Splittail bass  
30 cm LT



*Centropomus viridis*  
Róbalo  
White snook  
68 cm LT



*Haemulopsis axillaris*  
Roncador  
Yellowstripe grunt  
26 cm LT



*Scomberomorus sierra*  
Sierra  
Pacific sierra  
70 cm LT



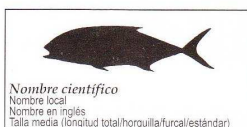
*Orthopristis chalcerus*  
Teniente  
Brassy grunt  
35 cm LT



*Micropogonias altipinnis*  
Torno  
Golden croaker  
60 cm LT



*Acanthocybium solandri*  
Wahoo  
Wahoo  
130 cm LF



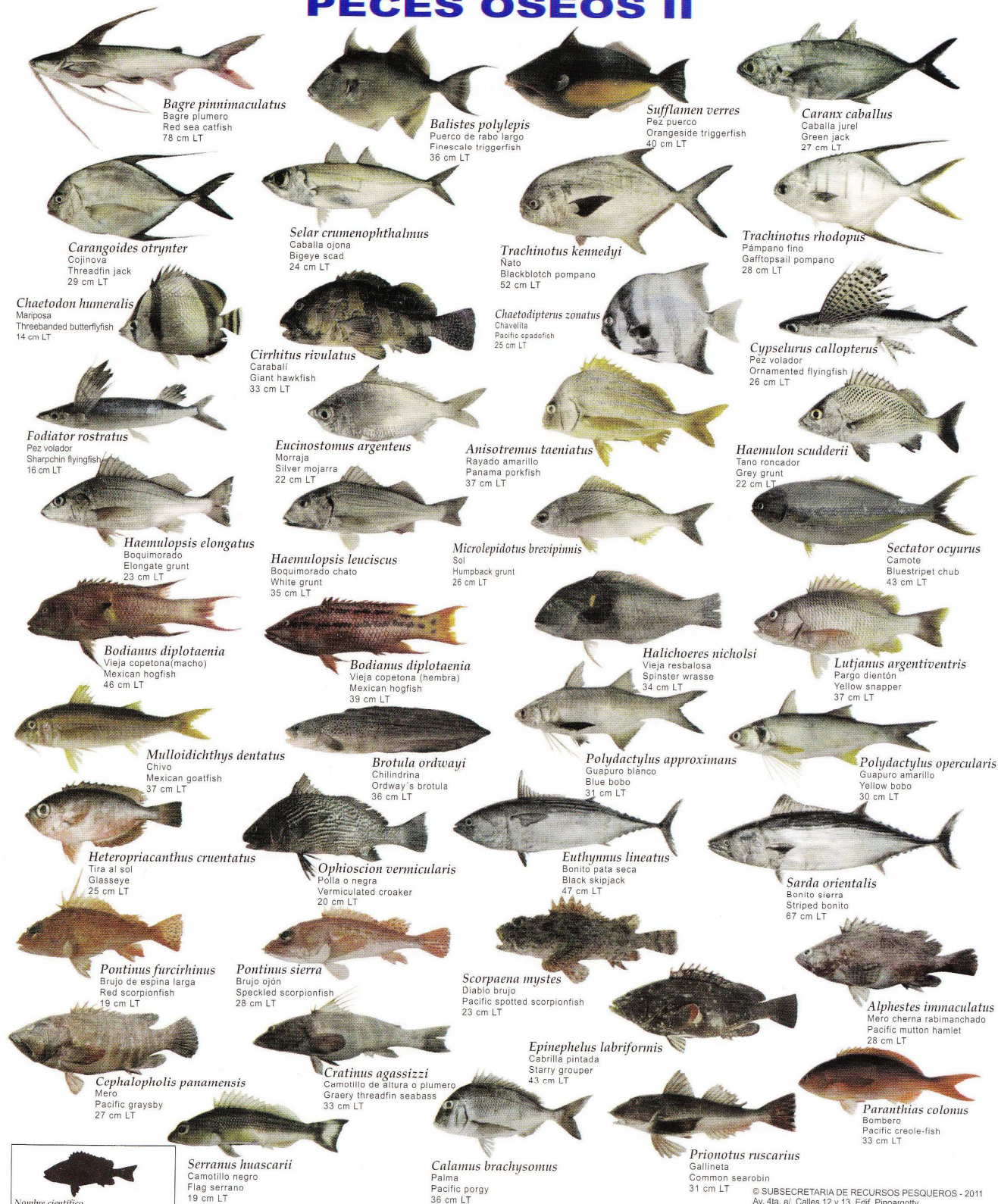
Nombre científico  
Nombre local  
Nombre en inglés  
Talla media (longitud total/horquilla/furcal/estándar)

[www.subpesca.gob.ec](http://www.subpesca.gob.ec)

© SUBSECRETARÍA DE RECURSOS PESQUEROS - 2011  
Av. 4ta. e/ Calles 12 y 13, Edif. Pinoargotto  
Telfs.: (593) 5-2627911 - 919 - 930 • P.O. BOX: 1305-183  
Manta - Ecuador - América del Sur  
EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN: JIMMY MARTÍNEZ - EPESPO  
FOTOGRAFÍAS: JIMMY MARTÍNEZ Y JOSÉ CASTRO



## PECES ÓSEOS II



  
Nombre científico  
Nombre local  
Nombre en inglés  
Talla media (longitud total/horquilla/furcal/estándar)

## ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACIÓN



Dirección del Talento Humano

Oficio Nro. 0089-CAF-DTH-MIES-2011-OF

Quito, D.M., 17 de noviembre de 2011

**Asunto:** Remitiendo Autorización

Magíster  
Nelly Sarmiento  
**Decana Facultad de Enfermería**  
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
En su Despacho.

En atención al Oficio No.595-ENF-11 de 16 de noviembre del 2011, me permito comunicar a usted, que esta Secretaría de Estado, autoriza para que la señorita **TANIA MERCEDES RON PADILLA**, egresada de la Carrera de Nutrición Humana de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, realice la Investigación del Proyecto de Tesis, sobre las "Estrategias para incrementar el consumo de pescado", que lo realizará en el Centro de Desarrollo Infantil del MIES a partir del 21 de Noviembre 2011, por el lapso de 4 meses, (noviembre, diciembre, 2011, y enero, febrero del 2012), los días miércoles y viernes en el horario de 15H00 A 16h30.

Dejo constancia que por la naturaleza de su petición, esta Institución no contrae vínculo ni obligación laboral, ni con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, ni con la estudiante.

Con sentimientos de distinguida consideración

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Ing. Adriana Elizabeth Marín Armijos  
**DIRECTORA DEL TALENTO HUMANO**

Copia: Señor Magíster  
Marco Antonio Cazco Cazco  
**Coordinador General Administrativo Financiero**  
**MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**

  
Ministerio de Inclusión Económica y Social  
MIES | COORDINACIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA FINANCIERA  
Nombre: \_\_\_\_\_  
Fecha: **22 NOV. 2011** Hora: **11:50**

Juntos por el Buen Vivir.

Robles E3-33 y Páez - Quito Ecuador  
Teléfonos: 3983000 - 3983100  
[www.mies.gob.ec](http://www.mies.gob.ec)



**ANEXO 3. ENCUESTA**  
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**Encuesta aplicada a los padres de familia de los niños y niñas del Centro de Desarrollo Infantil**

**MIES**

**Nombre del niño (a):**.....

**Nombre del representante:**.....

**Fecha:**.....

**1. Con qué frecuencia consumen pescado en su hogar?**

- a) 1 vez al día.....
- b) 1 vez a la semana.....
- c) 2 a 3 veces por semana.....
- d) 1 vez cada 15 días.....
- e) 1 vez al mes.....
- f) Nunca.....

**2. Si la respuesta es (d, e, f) indique la razón principal por la que no lo consumen más frecuentemente (una sola respuesta)**

- a) Por sus características organolépticas (olor, sabor, textura) .....
- b) Por el precio.....
- c) Por dificultad de acceso físico.....
- d) No conoce el modo de preparar.....
- e) Por la dificultad de comer.....
- f) Otros.....

**3. Dónde preferentemente adquiere el pescado para el consumo en casa? (una sola respuesta)**

- a) En el mercado.....
- b) En el supermercado.....
- c) En la tienda.....
- d) Sólo cuando le invitan.....
- e) Sólo cuando está en la costa.....
- f) Otro.....Cuál:.....



**4. Por lo general cómo compran el pescado? (Una sola respuesta)**

- a) Fresco.....
- b) Refrigerado.....
- c) Congelado.....
- d) Deshidratado.....
- e) En conserva.....
- f) Preparado.....

**5. De qué manera habitualmente consumen el pescado? (Una sola respuesta)**

- a) Frito.....
- b) Al vapor.....
- c) Asado.....
- d) Al horno.....
- e) A la plancha.....
- f) Crudo.....
- g) En sopa.....
- h) En ceviche.....
- i) Otro..... Cuál.....

**6. Señale los tipos de pescado que consume habitualmente (Una sola respuesta)**

- a) Atún.....
- b) Trucha.....
- c) Sardina.....
- d) Tilapia.....
- e) Chame.....
- f) Corvina.....
- g) Salmón.....
- h) Bonito.....
- i) Dorado.....
- j) Róbalo.....
- k) Picudo.....
- l) Pargo.....
- m) Otro.....

**7. Consume usted pescado preparado fuera de casa?**

Si.....

No.....

En pocas ocasiones.....

**8. Si la respuesta es SI, indique de que manera más frecuentemente suele consumirlo (Una sola respuesta)**

- a) Frito.....
- b) Al vapor.....
- c) Asado.....

- d) Al horno.....
- e) A la plancha.....
- f) Crudo.....
- g) En sopa.....
- h) En ceviche.....
- i) Otro..... Cuál.....

**9. Sus hijos consumen pescado cuando lo preparan en casa?**

Si..... No..... A medias.....

**10. En el embarazo consumió pescado frecuentemente?**

Si.....Frecuencia: 1 vez al día.....  
                                   1 vez a la semana.....  
                                   2 a 3 veces por semana.....  
                                   1 vez cada 15 días.....  
                                   1 vez al mes.....  
 Nunca.....

**11. Conoce usted los beneficios a la salud del pescado?**

Si.....  
 No.....

**12. Señale puntualmente algunos de estos beneficios**

- a) .....
- b) .....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## ANEXO 4. MENÚS USADOS EN EL C.D.I MIES

### Menú de una semana de Septiembre 2011 del C.D.I MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÚS

Fecha: del 12 al 16 de Septiembre del 2011

HORA		LUNES 12	MARTES 13	MIÉRCOLES 14	JUEVES 15	VIERNES 16
8:00 a 8:30	<b>Desayuno</b>	Leche con cocoa y pan	Batido de guineo con pan	Batido de frutilla en leche con pan	Batido de tomate de árbol con pan	Batido de mora con pan
10:30 a 11:00	<b>Colación</b>	Mellocos	Espumilla de guayaba	Granadilla	sandia	Papa chaucha con queso
12:00 a 12:30	<b>Sopa</b>	Sopa de quinua en queso y papa	Repe de verde en queso y arveja seca	Caldo de patas	Crema de zanahoria con costilla	Sopa de avena con papa y queso
	<b>Segundo</b>	Arroz con fritada y ensalada de rábano con chocho	Arroz con estofado de pollo	Arroz con filete de carne apanada y ensalada rusa (choclo, vainita papa, mayonesa)	miniceviche de camarón con chifles, canguil	Seco con lomo de ternera aguacate, lechuga y papa
	<b>Jugo</b>	Jugo de babaco	Jugo de naranja con zanahoria	Jugo de piña	guayaba	Jugo de mora
15:00 a 15:30	<b>Colada</b>	Colada de tapioca con pan	Agua aromática con pastel de maduro	Queso con arropo de mora y pan	Colada de manzana con pan	Colada de sémola de maíz en leche y pan

## Menú de una semana de Octubre 2011 del C.D.I MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÚS

Fecha: del 5 al 9 de octubre del 2011

HORA		LUNES 5	MARTES 6	MIÉRCOLES 7	JUEVES 8	VIERNES 9
8:00 a 8:30	<b>Desayuno</b>	leche con vainilla pan y queso	Colada de banasoya	Batido de tomate de árbol con pan	Colada de avena con pan	Batido de leche con mora pan
10:30 a 11:00	<b>Colación</b>	Yogurt con conflex	Chochos con encebollado	naranjas	Habas	Fruta guineos
12:00 a 12:30	<b>Sopa</b>	Colada de haba con tostado con carne de chanco	Crema de zapallo y choclo desgranado	Aguado de menudencias con arvejas	Crema de espinaca	sopa de avena con costilla de res
	<b>Segundo</b>	Arroz con huevo frito y ensalada de tomate riñón	Guatita con arroz y ensalada de lechuga	Arroz con cerne estofada Maduro cocido	Tallarín de carne molida con tomate riñón	Arroz con pollo al jugo y papa cocida
	<b>Jugo</b>	Jugo de papaya	Jugo de tomate de árbol	Jugo de maracuyá	Jugo mora	Jugo de piña
15:00 a 15:30	<b>Colada</b>	colada de maicena con pan	colada de maracuyá con pan	Avena con naranjilla pan	Colada de vitasoya con pan	Tomate en almíbar

## Menú de una semana de Noviembre del 2011 del Centro de Desarrollo Infantil MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÚS

Fecha: del 14 al 18 de Noviembre del 2011

HORA		LUNES 14	MARTES 15	MIÉRCOLES 16	JUEVES 17	VIERNES 18
<b>8:00 a 8:30</b>	<b>Desayuno</b>	Cocoa en leche con pan y queso	Colada de maicena en leche con pan	Colada de plátano verde en leche, con pan	Batido de frutilla en leche con pan	Batido de guineo en leche con pan
<b>10:30 a 11:00</b>	<b>Colación</b>	granadillas	Sandía	papaya	Uvas	Garbanzo frito
<b>12:00 a 12:30</b>	<b>Sopa</b>	Sopa de verduras	Locro de zambo con choclo y papa y queso	Sopa de arroz de cebada en costilla de res con papa	Sopa de bolas de verde con carne molida + costilla de res y col verde	Sopa de fideo en queso con papa
	<b>Segundo</b>	Arroz con mini ceviche de camarón	Arroz con pollo al jugo y maduro cocido	Arroz con lomo y ensalada de brócoli con tomate riñón	Arroz con papa cocida, choclo, zanahoria, atún y mayonesa	Arroz con menestra de lenteja, lomo de ternera y berenjena frita
	<b>Jugo</b>	Limonada	Jugo de maracuyá	babaco	Jugo de mora	Mora
<b>15:00 a 15:30</b>	<b>Colada</b>	Colada de soya en sabores con leche y pan	Colada de naranjilla con maicena y pan	Colada de máchica en leche con pan	Colada de maicena en leche con pan	Colada de sémola de maíz en leche y pan

## Menú de una semana de Diciembre del 2011 del Centro de Desarrollo Infantil MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÚS

Fecha: del 26 al 30 de Diciembre del 2011

HORA		LUNES 26	MARTES 27	MIÉRCOLES 28	JUEVES 29	VIERNES 30
8:00 a 8:30	<b>Desayuno</b>	Cocoa en leche con pan y queso	Batido de taxo en leche con pan	Batido de oritos en leche con pan	Batido de tomate de árbol en leche con pan	Colada de máchica en leche con pan
10:30 a 11:00	<b>Colación</b>	mellocos con queso	Papaya	Plátano de seda con galletas amor	Papa chaucha con zarza de queso	Peras
12:00 a 12:30	<b>Sopa</b>	Aguado de pollo	Crema de legumbres con queso	Chupé de pescado	Locro de mote en costilla de res	Sopa de trigo en chuleta de cerdo
	<b>Segundo</b>	Tallarín de atún con mayonesa y rodajas de tomate	Seco de ternera con ensalada de tomate y papa cocida	Arroz con menestra de lenteja y ensalada de apio	Arroz con lomo frito y zarza de aguacate	Papa chaucha con salchichón y ensalada de tomate riñón con pepinillo
	<b>Jugo</b>	Piña	Piña	Papaya	Piña	Limonada
15:00 a 15:30	<b>Colada</b>	Colada de avena en leche con pan	Colada de avena en leche con pan	Colada de Vitasoya en leche con pan	Colada de máchica en leche con pan	Colada de máchica en leche con pan

## Menú de una semana de Enero del 2012 en el C.D.I MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÙS

Fecha: del 3 al 7 de Enero 2012

HORA		MARTES 3	MIÉRCOLES 4	JUEVES 5	VIERNES 6	SÁBADO 7
8:00 a 8:30	Desayuno	Cocoa en leche con pan y queso	Colada de máchica en leche con pan	Colada de Harina de plátano en leche con pan	Batido de tomate de árbol en leche con pan	Batido de oritos en leche con galletas
10:30 a 11:00	Colación	Yogurt con granola	Papa chaucha en salsa de queso	Granadillas	Chochos con encurtido de paiteña con tomate	Babaco en almíbar con galletas amor
12:00 a 12:30	Sopa	Arroz de cebada en costilla de res	Locro de zambo en queso	Crema de coliflor en queso con canguil	Colada de harina de haba con col y queso	Consomé de menudencias
	Segundo	Arroz con papa con cuero y ensalada de lechuga	Arroz con menestra de lenteja y carne frita Tomate	Tortilla de papa con carne al jugo y ensalada de remolacha con zanahoria	Arroz con riñones al jugo y ensalada de pepinillos	Arroz con papas fritas y salchichón de parrilla
	Jugo	Melón	Papaya	tamarindo	babaco	Limonada
15:00 a 15:30	Colada	Colada de maracuyá con pan	Colada de maicena en leche con pan	Colada de naranjilla con pan	Colada de soya milk en leche con pan	Batido de orito en leche

## Menú de una semana de Febrero del 2012 del Centro de Desarrollo Infantil MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÙS

Fecha: del 27 de Febrero al 2 de Marzo 2012

HORA		LUNES 27	MARTES 28	MIÉRCOLES 29	JUEVES 1	VIERNES 2
<b>8:00 a 8:30</b>	<b>Desayuno</b>	Cocoa en leche con pan	Batido de arazha	Colada de soya milk	Batido de melón en leche	Batido de orito con pan
<b>10:30 a 11:00</b>	<b>Colación</b>	Caca de perro	Queso con miel caliente	Manzana	Dulce de tomate de árbol	Naranja
<b>12:00 a 12:30</b>	<b>Sopa</b>	Arroz de cebada	Locro de zambo	Repe con guineo verde y arveja seca	Ajiaco de pollo con papa y choclo	Viche de pescado con verde, zanahoria, mani. Choclo verduritas
	<b>Segundo</b>	Arroz verde espinaca y carne con champiñones	Encebollado albacora, cebolla tomate, yuca, aji peruano y canguil con chifles	Encocado de pescado con arroz y patacones	Mote guisado con arroz y carne frita con tomate	Arroz con pollo a la coca cola con camote cocido y ensalada de zuquini
	<b>Jugo</b>	Jugo de guayaba	Limonada	Jugo de naranja	Jugo de maracuyá	Jugo de tomate
<b>15:00 a 15:30</b>	<b>Colada</b>	Pasteles de maduro	Colada de zapallo	Colada de machica	Colada de maicena	Leche endulzada con panela

## Menú de una semana de Marzo del 2012 del Centro de Desarrollo Infantil MIES



Centro de Desarrollo Infantil

### CUADRO DE MENÙS

Fecha: del 19 al 23 de Marzo 2012

HORA		LUNES 19	MARTES 20	MIÉRCOLES 21	JUEVES 22	VIERNES 23
8:00 a 8:30	<b>Desayuno</b>	Cocoa en leche con pan y queso	Batido de taxo en leche con pan	Batido de babaco en leche con pan	Batido de guayaba en leche con pan	Leche con vainilla y pan con mermelada de guayaba
10:30 a 11:00	<b>Colación</b>	Chochos con encurtido de tomate riñón y paiteña	Piña	manzanas	Duraznos en almíbar	Helado con galletas de sal
12:00 a 12:30	<b>Sopa</b>	Chupè de pescado, papa, choclo, queso	Sancocho costilla, verde, yuca	Sopa de morocho con costilla de res y papa	Caldo de patas con mote leche maní, orégano	Locro de acelga con queso
	<b>Segundo</b>	Arroz, menestra de frejol seco y carne asada	Tortilla de papa con lechuga, remolacha y carne al jugo	Arroz con pollo broster y ensalada de col con zanahoria	Arroz con Costillas de res en salsa BBK Papa cocida y ensalada de lechuga con tomate riñón y pimientos	Tallarín con atún y mayonesa
	<b>Jugo</b>	Jugo de tomate de árbol	Jugo de maracuyá	Jugo de naranjilla	Jugo de melón	Jugo de babaco
15:00 a 15:30	<b>Colada</b>	Colada de máchica en leche con pan	Colada de maicena de sabores en leche con pan	Colada de soya milk en leche con pan	Colada de plátano verde en leche con pan	Leche endulzada con panela y pan

## **ANEXO 5. EJECUCIÓN DEL TALLER**

- **Datos generales:**

**Tema:** Importancia del consumo de pescado en la dieta de los niños y adultos

**Lugar:** Auditorio del C.D.I MIES ubicado en la Jorge Washington y Páez.

**Fecha:** Jueves 9 de Febrero del 2012

**Dirigido a:** Representantes de los niños y niñas del C.D.I MIES y personal.

**Duración:** 2 horas 20 min.

**Responsable:** Tania Ron

- **Objetivos:**

Explicar la importancia de la inclusión de pescado en la dieta y los beneficios a la salud de su consumo.

Dar a conocer la manera adecuada de consumir el pescado tomando en cuenta principios de equilibrio, aceptación cultural y forma de preparación, especialmente dirigida a niños y niñas.

Explicar la importancia de incluir de manera habitual el pescado en sus preparaciones e incrementar el consumo del mismo dentro de una dieta saludable.

Identificar de manera apropiada las características que debe conservar el pescado fresco y los mecanismos que se deben tomar en consideración para una adecuada conservación.



Lograr como una meta alcanzable consumir dos a tres porciones de pescado a la semana dentro de sus hogares.

Realizar demostraciones de menús sencillos y saludables con pescados que disponemos en la ciudad de Quito.

- **Problema:**

En términos generales en el Ecuador existe un bajo consumo de pescado, el consumo per cápita anual de pescado es de 7 kg por persona, muy lejos de los 17 kilos del promedio mundial. Este hecho queda demostrado en nuestra población de estudio ya que su pudo determinar que tan solo el 12% de los entrevistados incluye 2 a 3 porciones de este alimento a la semana, y de esta manera ajustándose a la recomendación que los organismos de salud han planteado para el efecto.

- **Evaluación final:**

Mediante test post taller

- **Ayuda didáctica:**

- Test (Ver Anexo 7)
- Trípticos (Ver Anexo 8)
- Hojas
- Carteles.
- Marcadores.
- Pirámide de alimentos
- Diapositivas en powerpoint.
- Infocus
- Recetas
- Ingredientes de la receta: Ceviche de dorado.

## ANEXO 6.AGENDA DEL TALLER

Hora	Actividad	Materiales	Responsable
15:30	1. Bienvenida		Dra. Jeanette Heredia
15:35	2. Aplicación del pre-test	Hojas de test, esferos	Tania Ron
15:45	3. Explicación de los objetivos del taller		Tania Ron
<b>Tema 1</b>	<b>BENEFICIOS A LA SALUD DEL PESCADO</b>		
15:50	4. Lluvia de ideas participativa	Hojas y esferos	Tania Ron
15:55	5. Charla de los beneficios del consumo del pescado	Computadora, infocus y material educativo	Tania Ron
<b>Tema 2</b>	<b>PESCADO: ASPECTOS CULTURALES Y SOCIALES PARA SU CONSUMO</b>		
16:05	6. Dinámica confianzas consumo pescado	Hojas pequeñas	Tania Ron y ayudante
16:15	7. Presentación de las alternativas	Computadora, infocus	Tania Ron
<b>Tema 3</b>	<b>CONOCIMIENTO SOBRE LA DISPONIBILIDAD Y ACCESO AL PESCADO</b>		
16:20	8. Intercambio de conocimientos sobre disponibilidad y acceso al pescado		Tania Ron
16:25	9. Presentación de la disponibilidad y acceso	Computadora, infocus	Tania Ron
<b>Tema 4</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL PESCADO FRESCO</b>		
16:35	10. Participación por grupos del conocimiento	Papelotes, marcadores	Tania Ron y ayudante
16:45	11. Características del pescado para su consumo	Computadora, infocus	Tania Ron
<b>Tema 5</b>	<b>PREPARACIÓN Y RECETAS CON PESCADO</b>		
16:50	12. Dinámica: pelota caliente. Conocimientos/Prácticas del modo de preparación	Pelota mediana	Tania Ron
16:55	13. Presentación de modos de cocción más saludables		Tania Ron
17:10	14. Preparación de la receta: Ceviche de pescado	- Ingredientes de la receta, platos, cucharas, servilletas	Tania Ron y ayudantes
17:20	15. Degustación del plato	Receta de pescado preparada	Tania Ron
17:30	16. Post-test	Hojas de test, esferos	Tania Ron
17:40	17. Ronda de preguntas		Tania Ron
17:50	18. Cierre, agradecimiento y entrega de trípticos y recetarios	Trípticos	Tania Ron

## **ANEXO 7. TEST USADOS EN EL TALLER**

### **PRE-TEST DEL TALLER**

- 1. Señale la respuesta INCORRECTA sobre los beneficios del pescado en la salud.**
  - a) Sus ácidos grasos benefician a nivel cardíaco
  - b) Mejora la calidad de las arterias
  - c) Evita el estreñimiento
  - d) Tiene vitaminas necesarias para el buen funcionamiento nervioso
  
- 2. Indique la forma de cocción más saludable en la que el pescado pierde menos nutrientes**
  - a) Al vapor
  - b) Ahumado
  - c) Frito
  - d) A la plancha
  
- 3.Cuál de las siguientes características indica que un pescado NO es fresco**
  - a) Olor fresco, olor a mar
  - b) Sus escamas deben ser suaves y fáciles de retirar
  - c) Ojos brillantes y esféricos
  - d) Agallas de color rojo.
  
- 4. Indique a qué edad puede introducir pescados a la dieta del niño**
  - a) Hacia los 9 meses pescados blancos y a partir del año pescados grasos.
  - b) A partir del año cualquier tipo de pescado
  - c) A los 6 meses probar tolerancia solo pescado blanco.
  - d) A partir de los dos años
  
- 5. Para mejorar el sabor del pescado se tienen algunas alternativas. Indique que no se debe hacer:**
  - a) Mezclar con platos y salsas que sean del gusto de la persona
  - b) Variar el modo de preparación
  - c) Dar pescados que no tengan un sabor muy fuerte
  - d) Preparar pescado frito con mayor cantidad de sal
  
- 6.Cuál es la recomendación sobre el consumo de pescado**
  - a) Consumir 1 porción a la semana
  - b) Consumir 1 porción cada quince día
  - c) Consumir por lo menos 2-3 veces a la semana
  - d) Consumir dos veces en el día

## **POST TEST DEL TALLER**

- 1. Señale la respuesta INCORRECTA sobre los beneficios del pescado en la salud.**
  - e) Sus ácidos grasos benefician a nivel cardíaco
  - f) Mejora la calidad de las arterias
  - g) Evita el estreñimiento
  - h) Tiene vitaminas necesarias para el buen funcionamiento nervioso
  
- 2. Indique la forma de cocción más saludable en la que el pescado pierde menos nutrientes**
  - e) Al vapor
  - f) Ahumado
  - g) Frito
  - h) A la plancha
  
- 3.Cuál de las siguientes características indica que un pescado NO es fresco**
  - e) Olor fresco, olor a mar
  - f) Sus escamas deben ser suaves y fáciles de retirar
  - g) Ojos brillantes y esféricos
  - h) Agallas de color rojo.
  
- 4. Indique a qué edad puede introducir pescados a la dieta del niño**
  - e) Hacia los 9 meses pescados blancos y a partir del año pescados grasos.
  - f) A partir del año cualquier tipo de pescado
  - g) A los 6 meses probar tolerancia solo pescado blanco.
  - h) A partir de los dos años
  
- 5. Para mejorar el sabor del pescado se tienen algunas alternativas. Indique que no se debe hacer:**
  - e) Mezclar con platos y salsas que sean del gusto de la persona
  - f) Variar el modo de preparación
  - g) Dar pescados que no tengan un sabor muy fuerte
  - h) Preparar pescado frito con mayor cantidad de sal
  
- 6.Cuál es la recomendación sobre el consumo de pescado**
  - e) Consumir 1 porción a la semana
  - f) Consumir 1 porción cada quince día
  - g) Consumir por lo menos 2-3 veces a la semana
  - h) Consumir dos veces en el día

**ANEXO 8. TRÍPTICO DE INFORMACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL  
CONSUMO DE PESCADO**

## Métodos de cocción del pescado:

**Al horno:** Es un método ideal para pescados grandes, medianos enteros, en filetes gruesos y rodajas.

**Ahumados:** es también usado como método de conservación. Existen posibles daños a la salud mediante este tipo de preparación, ya que se forman nitrosaminas, consideradas cancerígenas.

**Frito:** en aceites muy calientes, se puede perder omega-3, ya estos son muy susceptibles de daño por calor, luz y oxígeno.

**Al vapor:** Este método conserva más nutrientes que otros, como el hervido o el frito, y no se requiere grasa. Se usan pescados delicados como el lenguado y la merluza, filetes gruesos, pescados blancos pequeños \*\*

**Hervido:** consiste en cocerlo mediante la inmersión en líquido en ebullición. Pescados de agua dulce: se deben introducir directamente en agua hirviendo. Pescado blanco de mar, se debe introducir en agua fría para que alcance la ebullición lentamente.

**Asado:** el pescado está sobre una placa caliente que recibe el calor directamente. En general, no necesita aceite, o necesita muy poco. Se recomienda: mero, lenguado, lomos de merluza. \*\*

\*\*Métodos más recomendados.



## Tortilla de espinaca y pescado

### Ingredientes:

- ½ funda de filetes de dorado
- 3 huevos
- 3 cucharadas de aceite de girasol
- 2 tazas de espinaca picadas en tiras
- 1 pimiento rojo picado en tiras
- 1 cebolla paiteña picada en pluma
- ½ taza de queso mozzarella rallado
- 100 g de champiñones cortados en láminas
- Sal, pimienta y orégano al gusto.

### Preparación:

Bata los huevos con sal, pimienta y agregue la espinaca. Coloque el dorado en una sartén con aceite bien caliente. Sobre esta preparación acomode la cebolla, el pimiento, los champiñones, el queso rallado, la salsa y el orégano, y añada a los huevos batidos. Tape y cocine a fuego bajo hasta que se done, de la vuelta y deje dorar nuevamente.



## Pinchos de pescado, zapallito y limón

### Ingredientes: (4 raciones)

- 16 filetes finos y pequeños de lenguado u 8 grandes, cortados en mitades.
- 4 cucharadas de aceite de oliva
- 1 diente de ajo, pelado y majado.
- zumo y cáscara rallada de medio limón.
- Sal y pimienta al gusto
- 3 zapallitos medianos, cortados en rodajas de ½ cm.
- 1 pimiento verde cortado en tiras.
- 2 cdts. de perejil

### Preparación:

Envuélle los filetes y pínchelos con un palillo. Póngalos en una fuente honda. Mézcle el aceite de oliva con el ajo, el zumo de limón, la cáscara rallada, la sal y pimienta. Rocíe la mezcla uniformemente sobre el pescado. Tape y deje enfriar. Quite los palillos y pase los rollos de pescado por un pincho junto con las rodajas de zapallito y los trozos de pimiento, alternando los colores. Rocíe cada pincho con el escabeche de limón y aceite. Áselos durante 8 minutos, en grill moderado, girándolos con cuidado una vez. Rocíe el pescado con el resto del escabeche. Coloque los pinchos en una fuente y añada el perejil.



## IMPORTANCIA DEL CONSUMO DE PESCADO EN LA DIETA



Nutrición Humana  
Elaborado por:  
Tania Ron

**ANEXO 9. ENCUESTA REALIZADA DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN  
ACERCA DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADO EN LOS  
HOGARES DEL C.D.I MIES**



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ESCUELA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**Encuesta de consumo de pescado en los hogares del Centro de Desarrollo Infantil MIES**

**Nombre del niño (a):.....**

**Nombre del representante:.....**

**Fecha:.....**

**1. Con qué frecuencia consumió pescado en este último mes en su hogar?**

- a) 1 vez al día.....
- b) 1 vez a la semana.....
- c) 2 a 3 veces por semana.....
- d) 1 vez cada 15 días.....
- e) 1 vez al mes.....
- f) Nunca.....

**2. Sus hijos consumen pescado cuando lo preparan en casa?**

**Sí.....**

**No.....**

**A medias.....**

**ANEXO 10. PROPUESTA DE MENÚS PARA EL C.D.I MIES QUE INCLUYEN  
PESCADO 2 A 3 VECES POR SEMANA**

**Semana 1. Ejemplo de menú completo**

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
<b>Sopa</b>	Consomé de pollo	Sopa de fideo con queso	Sopa de bolas de verde	Chupé de pescado	Sopa de albóndigas
<b>Plato fuerte</b>	-Tilapia al vapor con verduras -Arroz	Arroz con seco de pollo, ensalada de lechuga y tomate	-Dorado a la plancha -Arroz -Ensalada de col con zanahoria	Carne al jugo con arroz y ensalada de brócoli con choclito	Menestra de lenteja con arroz.
<b>Jugo</b>	Limonada	Jugo de piña	Jugo de naranja con zanahoria	Quaker de naranjilla	Gelatina

**Semana 2**

	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
<b>Sopa</b>	Ceviche de pescado (dorado) con canguil y chifles		Crema de tomate		Sopa de pescado con verde y yuca.
<b>Plato fuerte</b>	Menestra de fréjol con arroz y carne mechada		Pincho de pescado, zapallo y limón. Con papas cocidas		Puré de papas con una presa de pollo asada.
<b>Jugo</b>	Limonada		Jugo de naranja		Jugo de frutilla



### Semana 3

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<b>Sopa</b>			Sopa de albóndigas		Sopa de avena con papas.
<b>Plato fuerte</b>			Pasta y pescado a las hierbas		Escabeche de atún con arroz y lechuga con aceitunas.
<b>Jugo</b>			Gelatina		Limonada

### Semana 4

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<b>Sopa</b>	Consomé de pollo		Sopa de pescado con limón	Sopa de avena	
<b>Plato fuerte</b>	Tortilla de espinaca y pescado		Arepa con pollo mechado y guacamole.	Brochetas marineras con tomate riñón en rodajas y orégano.	
<b>Jugo</b>	Jugo de manzana		Jugo de guanábana	Gelatina	

## ANEXO 11. PREPARACIONES CON PESCADO

### Preparaciones horneadas

Corvina en salsa de limón	Trucha al horno
<p><b>Ingredientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 libra de lonjas de corvina</li> <li>1 ½ tazas de agua</li> <li>1 cucharada de jugo de limón</li> <li>¼ de cucharadita de corteza de limón rallada</li> <li>1 onza de harina de trigo.</li> <li>1 cucharadita de salsa inglesa.</li> <li>½ taza de aceite</li> <li>1 onza de mantequilla</li> <li>1 cucharadita de perejil picado, sal, pimienta, y nuez moscada al gusto.</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Lavar las lonjas de corvina, sazonarlas con sal y pimienta y acomodarlas en una fuente de horno enmantequillada. Meter en horno muy caliente durante quince minutos. En el aceite caliente dorar ligeramente la harina, agregar poco a poco el agua, revolviendo, para evitar que se hagan grumos. Cuando se haya formado una salsa firme y uniforme añadir el jugo de limón, la salsa inglesa, el perejil, la ralladura de limón, la sal, la pimienta y la nuez moscada. Batir para unir bien los ingredientes y cubrir con esta salsa el pescado que está en el horno. Dejar unos quince minutos más a fuego moderado.</p> <p><b>Fuente:</b> KRISTY. (1970) Cocinemos con Kristy. Quito. Pp. 164</p>	<p><b>Ingredientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 truchas</li> <li>2 cucharadas de aceite</li> <li>2 ramitas de romero fresco</li> <li>1 diente fresco de ajo fresco machacado</li> <li>Sal al gusto.</li> <li>Acompañado del plato</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Realizar las operaciones de limpieza y obtener filetes de las truchas.</p> <p>Sazonar con el ajo y sal. Colocar las ramas de romero y el aceite. Dejarlos marinar por 30 minutos.</p> <p>Precalentar el horno a 120° C.</p> <p>Envolver los filetes con papel de aluminio, colocar sobre un pirex y meter al horno caliente durante 10 a 15 minutos</p> <p>Servir y adornar el plato.</p> <p>Realizar la degustación de la preparación (llenar cuadro adjunto) y realizar la estandarización de la receta.</p>

<p><b>Pescado con ajonjolí</b></p> <p><b>Ingredientes:</b> (4 a 5 porciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 filetes de pescado</li> <li>1 cda. de jengibre</li> <li>2 cdas. de margarina</li> <li>3 cdas. de jugo de limón</li> <li>1 cda. de mostaza</li> <li>½ cda. de salsa de soya</li> <li>4 ramas de cebollín finamente picadas , cáscara de 2 limones ralladura de un limón</li> <li>½ taza de ajonjolí tostado</li> <li>Sal y pimienta</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Pique la cáscara de limón muy delgada y blanquéela en agua hirviendo. Fría en margarina junto con el cebollín, la mostaza, el jengibre, la salsa de soya y la ralladura de limón. Acomode los filetes de pescado en un recipiente refractario, sazónelos y báñelos con el jugo de limón. Vierta la salsa por encima y espolvoree el ajonjolí tostado. Lleve a horno medio por unos 10 minutos. Sirva con arroz blanco.</p> <p><b>Fuente:</b> El Universo. Cocina casera. Fascículo No. 12</p>	<p><b>Delicia de papa y pescado</b></p> <p><b>Ingredientes:</b> (para 6 personas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 libra de dorado</li> <li>Puré de 6 papas grandes</li> <li>1 huevo</li> <li>1 cebolla puerro cortada en aros</li> <li>1 taza de leche</li> <li>3 cucharadas de mantequilla</li> <li>1 cucharada de harina</li> <li>3 cucharadas de crema de leche</li> <li>Sal, pimienta y nuez moscada al gusto</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Sazone los filetes de pescado con sal y pimienta al gusto y cocínelos por 5 o 6 minutos; retírelos del fuego y desmenúcelos</p> <p>Prepare una salsa blanca con una cucharada de mantequilla y con la harina: poco a poco añada la leche y bata bien hasta obtener la consistencia homogénea, agregue la nuez moscada, la sal y la pimienta; añada la crema de leche y retire del fuego. Dore los aros de cebolla, añada la salsa blanca en el pescado junto con la cebolla, y mezcle.</p> <p>En un molde enmantecado coloque una capa uniforme de la mezcla del pescado y cubra con el puré de papas, formando algunas capas, agregue el resto de la mantequilla en trocitos pequeños para que la mezcla se dore.</p> <p>Lleve al horno a 180°C por 35 minutos.</p> <p>Saque del horno y deje reposar unos 4 minutos.</p> <p><b>Fuente:</b> PUENTE, M. (2008) El mejor sabor del concurso. Pronaca. Pág. 70</p>
--	--

## Preparación Salteada

### Pasta y pescado a las hierbas

#### Ingredientes: (para 5 personas)

- 1 libra de pescado
- 2 cucharaditas de ajo finamente picado
- 1 taza de pasta en fideos.
- ½ cebolla perla picada
- 1 tomate de riñón picado
- 1 pizca de tomillo
- 2 hojas de albahaca troceada
- ½ taza de crema de leche
- Sal y pimienta al gusto

#### Preparación:

Hierva 4 tazas de agua con aceite y sal. Cuando esté hirviendo cocine la pasta. En una sartén saltee el ajo, la cebolla y el pescado en trozos; desglasee con la crema de leche, junto con el tomillo, albahaca, sal y pimienta. Deje reducir. Sirva esta preparación sobre la pasta y decore con tomates picados.

**Fuente:** PRONACA. Publicación tqma. (2008).

Fascículo 22

## Preparaciones asadas

<b>Pescado a la parrilla</b>	<b>Picudo con salsa de mango</b>
<p><b>Ingredientes:</b></p> <p>2 filetes de trucha, lisa o pargo.</p> <p>Sal, ajo</p> <p>1 cdta. de mostaza</p> <p>2 cdts. de limón</p> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Quitar la piel de la trucha y sazonarla con todos los ingredientes.</p> <p>Dejarla en reposo en la nevera por 2 a 3 horas.</p> <p>Envolver en papel aluminio cada filete por separado y colocarlo en la parrilla.</p> <p>Tiempo de cocción: de 20 a 30 minutos.</p>	<p><b>Ingredientes:</b></p> <p>1 libra de filetes de picudo</p> <p>1 taza de pimienta roja picado en cubos</p> <p>¼ de taza de jugo de limón</p> <p>2 cebollas paiteñas picadas en cubos</p> <p>3 cucharadas de cebollín picado</p> <p>1 mango pintón</p> <p>Sal y pimienta al gusto</p> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Descongele los filetes de picudo la noche anterior en la refrigeradora.</p> <p>Precaliente la parrilla y aceitela</p> <p>Salpimiente los filetes de picudo y rocíelos con un chorrito de jugo de limón</p> <p>Pique la mitad del mango y licúe la otra mitad con un poco de agua.</p> <p>Mezcle el resto de los vegetales con el mango y forme una salsa</p> <p>Rectifique sal y pimienta</p> <p>Ase el picudo en la parrilla por no más de 12 minutos y sirva acompañado de la salsa de mango</p> <p><b>Fuente:</b> PRONACA. Publicación tqma. (Febrero-Marzo 2009). Fascículo 26</p>

### **Pinchos de pescado, zapallito y limón**

#### **Ingredientes:** (4 raciones)

16 filetes finos y pequeños de lenguado u 8 grandes, cortados en mitades.

4 cucharitas de aceite de oliva

1 diente de ajo, pelado y majado.

zumos y cáscara rallada de medio limón.

Sal y pimienta al gusto

3 gotas de tabasco

3 zapallitos medianos, cortados en rodajas de ½ cm.

1 pimiento verde cortado en tiras.

2 cdtas. de perejil cortado.

#### **Preparación:**

Enrolle los filetes y pínchelos con un palillo. Póngalos en una fuente honda. Mezcle el aceite de oliva con el ajo, el zumo de limón, la cáscara rallada, la sal, pimienta y tabasco. Rocíe la mezcla uniformemente sobre el pescado. Tape y deje enfriar. Quite los palillos y pase los rollos de pescado por un pincho junto con las rodajas de zapallito y los trozos de pimiento, alternando los colores. Rocíe cada pincho con el escabeche de limón y aceite. Áselos durante 8 minutos, en grill moderado, girándolos con cuidado una vez. Rocíe el pescado con el resto del escabeche. Coloque los pinchos en una fuente y añada el perejil.

**Fuente:** AGER, A. (1985). Cocina de la Salud. Madrid. Edisan, S.A.

Modificado por: Tania Ron

## Preparaciones fritas

<p><b>Tortilla de espinaca y pescado</b></p> <p>½ funda de filetes de dorado</p> <p>3 huevos</p> <p>3 cucharadas de aceite de girasol</p> <p>2 tazas de espinaca picadas en tiras</p> <p>1 pimiento rojo picado en tiras</p> <p>1 cebolla paiteña picada en pluma</p> <p>½ taza de queso mozzarella rallado</p> <p>100 g de champiñones cortados en láminas</p> <p>Sal, pimienta y orégano al gusto.</p> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Batir los huevos con sal, pimienta y agregue la espinaca</p> <p>Coloque el dorado en una sartén con aceite bien caliente</p> <p>Sobre esta preparación acomode la cebolla, el pimiento, los champiñones, el queso rallado, la salsa y el orégano, y añada los huevos batidos.</p> <p>Tape y cocine a fuego bajo hasta que se dore, de la vuelta y deje dorar nuevamente.</p> <p><b>Fuente:</b> BOADA, A. (2008). <u>El mejor sabor del concurso</u>. Pag. 98. Quito. Pronaca</p>	<p><b>Atún con arroz y pepinillos</b></p> <p><b>Ingredientes:</b> (para 4 personas)</p> <p>1 cebolla</p> <p>1 diente de ajo</p> <p>1 cucharada de aceite de oliva</p> <p>250 ml de caldo de verdura</p> <p>100 g de arroz integral</p> <p>200 g de pepinillos en conserva</p> <p>300 g de filete de atún</p> <p>1 cucharada de zumo de limón</p> <p>Sal, pimienta.</p> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Pelar y picar la cebolla y el ajo. Calentar 1 cucharadita de aceite y sofreír la mezcla. Verter el caldo. Añadir arroz, tapar y cocer a fuego lento durante 20 minutos. Colar los pepinillos y escurrirlos bien. Cortarlos a trocitos y añadirlos al arroz. Cocer el arroz durante 10 minutos más.</p> <p>Lavar el pescado con agua fría. Añadirle zumo de limón y condimentar con sal y pimienta. Calentar 1 cucharadita de aceite en una sartén con recubrimiento de teflón y freír el pescado a fuego lento unos 4 minutos por cada lado.</p> <p>Lavar el eneldo y secarlo bien. Eliminar los tallos duros y picar el resto. Servir el atún acompañado del arroz con pepinillo. Espolvorear el eneldo.</p> <p>Variante: también se puede preparar sin grasa, para ello, cortar el filete a tacos, colocarlo sobre el arroz y guisarlo durante 30 minutos.</p> <p><b>Fuente:</b> FRIEDICH, B.(2005) <u>Recetas sabrosas bajas en colesterol</u>. Barcelona: Hispano europea</p>
---	--

### **Brochetas marineras**

#### **Ingredientes:**

1 ½ libras de mero o picudo sin piel ni espinas.

Jengibre fresco

4 dientes de ajo

½ cdta. de achiote

1 cdta. de comino molido

1 limón

2 pimentones verdes

2 tomates maduros

2 yogures naturales

Perejil picado

2 cdas. de aceite de oliva o maíz.

Sal

Pimienta molida.

#### **Preparación:**

Lavar el pescado, secarlo con papel absorbente y cortarlo en cubos. Lavar los tomates y los pimentones, y trocearlos. A continuación, pelar los dientes de ajo y machacarlos en el mortero con el comino, el pimentón molido, sal y pimienta. Rallar un trocito de jengibre al gusto y agregarlo al mortero, junto con los yogures, el jugo de limón y el perejil picado. Mezclar bien y cubrir el pescado con ello, dejándolo macerar 1 hora en lugar fresco.

Seguidamente, formar las brochetas ensartando al pescado, previamente escurrido, alternando con los tomates y los pimentones.

Calentar una plancha o una sartén al fuego con el aceite y freír las brochetas, rociando con la marinada de vez en cuando. Servir acompañadas con ensalada al gusto.

**Fuente:** Las mejores recetas del mundo. Colombia. Intermedio.

Pág. 164.



## Preparaciones al vapor

<p style="text-align: center;"><b>Pescado al vapor con verduras.</b></p> <p><b>Ingredientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 pescado entero 500 a 800 g (limpio, eviscerado y con piel) puede ser: trucha.</li> <li>1 cebolla grande en julianas</li> <li>2 tomates cortados en julianas</li> <li>1 pimienta cortado en julianas</li> <li>1 zanahoria cortada en julianas.</li> <li>1 cucharadita de ajos picados</li> <li>10 hojas albahaca picadas</li> <li>Jugo de 2 limones</li> <li>Orégano</li> <li>Sal y pimienta al gusto</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Al pescado ya limpio sazonarlo con un poco de sal, frotándolo por fuera y colocando en su interior una pizca de sal, pimienta y ajos picados.</p> <p>En una cacerola grande hacer una cama con la cebolla, y la zanahoria.</p> <p>Colocar encima el pescado ya sazonado y agregar el pimienta, el tomate la albahaca y el orégano. Agregar el jugo de limón.</p> <p>Poner a cocinar a fuego bien lento por aproximadamente 25 a 30 minutos.</p> <p>Servir con una ración pequeña de arroz blanco o papa sancochada.</p> <p>Si se desea se puede agregar un chorrito de salsa de soya.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Filetes de salmón enfundados en verde</b></p> <p><b>Ingredientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Kg de Salmón</li> <li>8 hojas de Lechuga</li> <li>Sal y pimienta al gusto</li> <li>1 cuchara de aceite de oliva</li> <li>1 puerro</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Limpiar, trocear el salmón en supremas de unos 175 g.</p> <p>Blanquear las hojas de lechuga y enfriar en agua con hielo, escurrir.</p> <p>Salpimentar el pescado y envolver con dos hojas de lechuga, protegiendo con papel film.</p> <p>Cocer el pescado en una vaporera durante unos diez minutos.</p> <p>Para servir, retirar el papel film, y colocar el pescado con un poco de aceite de oliva por encima junto con una juliana de puerro frita, y opcionalmente zanahoria.</p> <p><b>Fuente:</b> DÍAZ, F. Técnicas culinarias y recetas de pescado. Diciembre-2010. (En línea)</p> <p>Disponible: &lt;<a href="http://www.csicsif.es/andalucia/module_s/mod_ense/revista/pdf/Numero_37/FRANCISCO%20DIAZ%20RAMIRO_1.pdf">http://www.csicsif.es/andalucia/module_s/mod_ense/revista/pdf/Numero_37/FRANCISCO%20DIAZ%20RAMIRO_1.pdf</a>&gt; Fecha de acceso: 15-01-2012</p>
---	--

## Preparaciones a la plancha

<p><b>Filete de dorado a la plancha</b></p> <p><b>Ingredientes:</b> (2 raciones)</p> <p>2 filetes de Dorado  2 rebanadas de cebolla  Una pizca de pimienta negra  2 cucharaditas de pasta de ajo  Una pizca de sal  Una pizca de pimentón  Una pizca de azafrán en polvo</p> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Sazone cada filete limpio con sal, pimienta, una cucharadita de pasta de ajo, el pimentón, el azafrán y la sal.</p> <p>Dejar marinar durante media hora por lo menos.</p> <p>En una plancha caliente se pone aceite suficiente para humedecer la sartén. Se ponen los filetes en la parte superior. Se dejan un minuto y luego se voltean por otro minuto.</p> <p>Se ponen las cebollas y se dejan dorar y se sirven por encima del filete.</p> <p><b>Fuente:</b> Félix Arturo. Cocinarcomercompartir.(En línea) Disponible:  <a href="http://cocinarcomercompartir.com/recipes/filete-de-dorado-a-la-plancha-555817">http://cocinarcomercompartir.com/recipes/filete-de-dorado-a-la-plancha-555817</a>&gt; Fecha de acceso: 15-01-2012</p>	<p><b>Trucha a la plancha con salsa de almendras</b></p> <p><b>Ingredientes:</b></p> <p>Dos truchas enteras  Dos lonjas de jamón serrano  Dos dientes de ajo  6 almendras picadas en trozos bien pequeños  Medio limón  2 cucharas de vino blanco  Sal y pimienta</p> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Una vez limpias las truchas, se salpimentan y ponen en la plancha rellenas con la loncha de jamón, unos 2-3 minutos por cada lomo. Añadirles la salsa muy caliente y servir. La salsa se prepara en una sartén, se coloca el aceite de oliva, el ajo y las almendras, cuando estén doradas añadir el vino y el zumo del medio limón, dejando reducir el conjunto unos minutos. Cuidar que no se quemen los ajos, ya que desprenden mal sabor.</p> <p><b>Fuente:</b> DE LA TORRE J., PÉREZ, J. (2006) Cocina sencilla y saludable para mayores.</p>
--	--

## Preparaciones Cocidas

<p><b>Chupé de pescado</b></p> <p><b>Ingredientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 libra de corvina</li> <li>1 cebolla paiteña</li> <li>3 dientes de ajo</li> <li>2 cucharadas de perejil</li> <li>½ taza de harina</li> <li>½ taza de leche</li> <li>1 pimienta</li> <li>3 choclos</li> <li>1 limón</li> <li>1 cucharadita de achiote</li> <li>1 cucharada de aceite</li> <li>3 libras de papas</li> <li>Sal y pimienta al gusto</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Hacer el refrito con la cebolla, el pimienta, el ajo y el achiote. Poner en un recipiente con agua. Agregar el choclo en pedazos y cocinar durante 15 a 20 minutos. Agregar las papas peladas en pedacitos y cuando estén suaves agregar la leche, el perejil y la sal.</p> <p>Mezclar el limón, una pizca de pimienta. Aliñar la corvina en harina y freír con el aceite agregar la sopa y servir.</p> <p><b>Fuente:</b> Receta Ecuatoriana. (en línea) Disponible:  <a href="http://recetaecuatoriana.com/2009/09/chupe-de-pescado/">http://recetaecuatoriana.com/2009/09/chupe-de-pescado/</a> Fecha de acceso: 15-01-2012</p>	<p><b>Encebollado de pescado</b></p> <p><b>Ingredientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 libras de pescado cocido y desmenuzado, Que sea el pescado albacora o atún.</li> <li>½ atado de hierba buena</li> <li>3 ramas de cebolla blanca</li> <li>3 libras de tomates licuados</li> <li>1 yuca grande</li> <li>1 libra de cebolla colorada</li> <li>3 pepas de ajo, pimienta y sal al gusto</li> <li>6 limones</li> <li>3 tomates, aceite de oliva.</li> </ul> <p><b>Preparación:</b></p> <p>Cocinar la yuca con el ajo, cebolla blanca, hierba buena, ají y tomate licuado. Cuando ya esté lista la yuca se debe sacar y poner a cocinar el pescado aliñado. Curtir la cebolla colorada con los limones. Colocar en una bandeja la yuca cortada en cuadritos. Luego el pescado cocinado y cortado en tiras, hierba picada, aceite de oliva y el caldo de pescado cernido, revolver toda esta mezcla. Se sirve calentito con canguil, y chifles y rodajas de limón</p> <p><b>Fuente:</b> Receta ecuatoriana. (En línea) Disponible:  <a href="http://recetaecuatoriana.com/2009/02/encebollado-de-pescado/">http://recetaecuatoriana.com/2009/02/encebollado-de-pescado/</a> Fecha de acceso: 15-01-2012</p>
---	---

## ANEXO 12. FOTOGRAFÍAS DE LAS VISITAS A LOS MERCADOS

### Visita al Mercado Mayorista



### Visita al Mercado América



### Visita al Mercado La Carolina



### ANEXO 13. FOTOGRAFÍAS DEL TALLER PARTICIPATIVO REALIZADO EN EL C.D.I MIES

Realización del pre test:





**Bienvenida:**



**Charla:**





### Dinámica grupal:



### Degustación:



PARA GRADOS ACADÉMICOS DE LICENCIADOS (TERCER NIVEL)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, **TANIA MERCEDES RON PADILLA**, C.I. **171557224-2**, autora del trabajo de graduación intitulado: **“Estrategias para el incremento de consumo de pescado en el Centro de Desarrollo Infantil MIES noviembre 2011 a febrero 2012”**, previa a la obtención del grado académico de **LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA** en la Facultad de Enfermería:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 24 de septiembre del 2012

Tania Mercedes Ron Padilla  
C.I. 171557224-2